

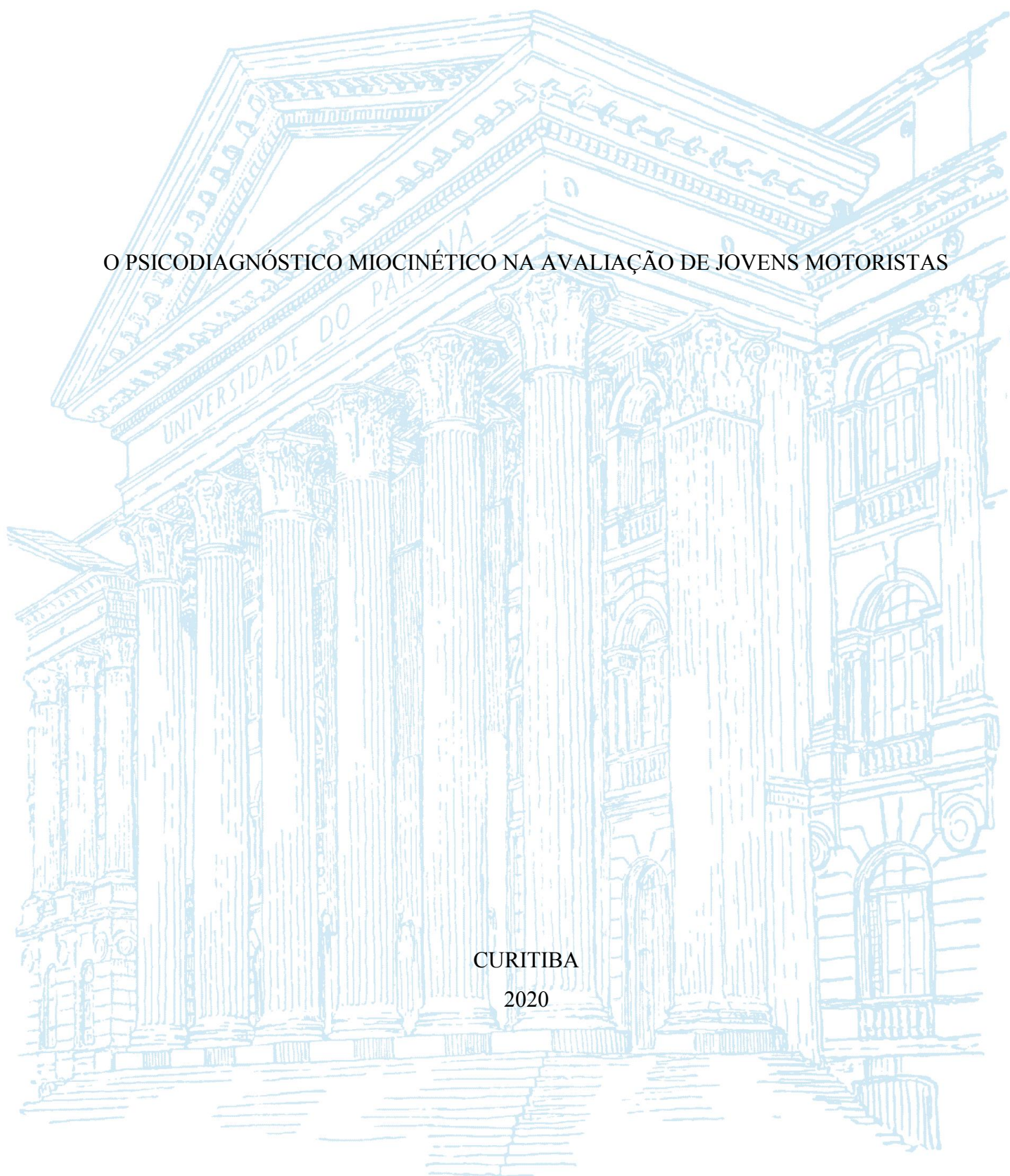
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TATIANE HENNIG ANTUNES

O PSICODIAGNÓSTICO MIOCINÉTICO NA AVALIAÇÃO DE JOVENS MOTORISTAS

CURITIBA

2020



TATIANE HENNIG ANTUNES

O PSICODIAGNÓSTICO MIOCINÉTICO NA AVALIAÇÃO DE JOVENS MOTORISTAS

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Psicologia, Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Psicologia do Trânsito.

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Alessandra Sant'Anna Bianchi

CURITIBA

2020

Fernanda Emanoéla Nogueira – CRB 9/1607

Antunes, Tatiane Hennig

O psicodiagnóstico miocinético na avaliação de jovens motoristas. /
Tatiane Hennig Antunes. – Curitiba, 2020.

Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Setor de Ciências Humanas da
Universidade Federal do Paraná.

Orientadora : Prof^a. Dr^a. Alessandra Sant’Anna Bianchi



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PSICOLOGIA -
40001016067PQ

ATA Nº233

**ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE MESTRADO PARA A OBTENÇÃO DO
GRAU DE MESTRE EM PSICOLOGIA**

No dia quatro de dezembro de dois mil e vinte às 10:00 horas, na sala da plataforma digital Rede Nacional de Pesquisa (RNP) <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/alessandra-sant-anna-bianchi>, conforme determinações da Portaria nº36/2020 da CAPES, das Portarias nº754/2020 e nº1530/2020 da Reitoria UFPR e das recomendações da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFPR (PRPPG), foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação da mestranda TATIANE HENRIQ ANTUNES, intitulada: O Psico diagnóstico Micolínico na Avaliação de Jovens Motoristas, sob orientação da Profa. Dra. ALESSANDRA SANT ANNA BIANCHI. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PSICOLOGIA da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: ALESSANDRA SANT ANNA BIANCHI (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), LEANDRO KRUSZIELSKI (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), ANGELA OCELHO MONIZ (GAMMA PSICOLOGIA). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela APROVAÇÃO. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de mestre está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, ALESSANDRA SANT ANNA BIANCHI, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora. Observações: Seguir as orientações da banca quanto às correções na apresentação dos resultados, e do resumo e rever a apresentação dos objetivos.

CURITIBA, 04 de Dezembro de 2020.

Assinatura Eletrônica

04/12/2020 22:58:56.0

ALESSANDRA SANT ANNA BIANCHI

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

07/12/2020 14:35:19.0

LEANDRO KRUSZIELSKI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

08/12/2020 15:14:16.0

ANGELA OCELHO MONIZ

Avaliador Externo (GAMMA PSICOLOGIA)

Prça Santos Andrade, 50, 2o andar - CURITIBA - Paraná - Brasil
CEP 80060-010 - Tel: (41) 3310-2644 - E-mail: ppsicologia@ufpr.br
Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 64811
Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>
e insira o código 64811



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PSICOLOGIA -
40001016067P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em PSICOLOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de TATIANE HENNIG ANTUNES intitulada: *O Psicodiagnóstico Milonêtico na Avaliação de Jovens Motoristas*, sob orientação da Profa. Dra. ALESSANDRA SANT'ANNA BIANCHI, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 04 de Dezembro de 2020.

Assinatura Eletrônica

04/12/2020 22:58:56.0

ALESSANDRA SANT'ANNA BIANCHI

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

07/12/2020 14:35:19.0

LEANDRO KRUSZIELSKI

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

08/12/2020 15:14:16.0

ANGELA COELHO MONIZ

Avaliador Externo (GAMMA PSICOLOGIA)

Para você, ser de luz, minha Camila!

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre comigo, mesmo quando eu tinha desistido, ele não desistiu de olhar para mim, Deus é amor, é uma experiência!

A minha filha, Camila. Obrigada pelo apoio durante o período do mestrado, você é um ser humano bom, elevado e evoluído! Me perdoe por ter falhado miseravelmente com você por tanto tempo, eu não tinha condições de ser melhor. Eu te amo muito meu amor!

A meus pais, José e Clarice. São as melhores pessoas, pais presentes mesmo distantes fisicamente. Obrigada pelo amor ágape, pelos joelhos dobrados, sei que oram e intercedem por mim.

A meu pai, José Antunes. Você sempre foi meu porto seguro, o ombro amigo, a escuta atenta, o conselho sábio e prudente. Você é um pai maravilhoso, eu te amo!

As duas amigas especiais que esse mestrado me trouxe, Josilayne Camila Zani e Josiane F. Souza. Nossos momentos de angústia, alegrias, dificuldade, dúvidas e apoio nos tornaram próximas e eu sou extremamente grata por tê-las conhecido, que nossa amizade seja para sempre.

A amiga e colega de profissão, Lucieli Nierotka, pela ajuda na correção do PMK e conversão dos dados em tetron, pelos finais de semana de muito trabalho. Sua amizade é especial!

A Emílio Mira y Lopes, (*in memoriam*) por sua contribuição à ciência e principalmente a Psicologia. Foi uma honra ter o Psicodiagnóstico Miocinético como instrumento principal desse estudo.

A professora Alessandra S. Bianchi. Pela orientação neste trabalho.

Aos que participaram voluntariamente desta pesquisa, meu muito obrigada!

A todos que de alguma forma contribuíram com este projeto, não consigo nominar cada um, mas meu coração é cheio de gratidão a todos vocês!

Quando encerramos ciclos, nos tornamos mais firmes. Quando encerramos ciclos, o universo nos envia novas possibilidades (Milla Monteiro)

GratidOM por este ciclo encerrado!

“Não deixe o sucesso atingir a sua cabeça, e não deixe o fracasso atingir o seu coração!”

— Will Smith

RESUMO

O trânsito tem sido preocupação de parte da sociedade em função dos números alarmantes de mortes e lesões causados por acidentes. De acordo com o Relatório da Organização Pan Americana de Saúde sobre Segurança Viária na região da Américas, as lesões causadas pelos acidentes de trânsito matam mais de 1,2 milhão de pessoas a cada ano no mundo e os mais atingidos são os jovens de 15 a 29 anos. Na região das américas, cerca de 150 mil pessoas perderam suas vidas em 2010 em virtude dos acidentes. A Organização das Nações Unidas constituiu objetivos de desenvolvimento sustentável, em parceria com vários países, cujo foco, em especial do objetivo 3, meta 3.6, é reduzir pela metade as mortes e lesões de todo mundo em acidentes de trânsito. O objetivo geral deste trabalho foi buscar informações dos aspectos psicológicos que o PMK nos permite avaliar, assim como as informações levantadas pelo *Driver Behavior Questionnaire* – DBQ, o questionário sócio demográfico, o questionário de ocorrência de acidentes ativos e passivos nos últimos três anos. A idade variou de 18 a 46 anos (Média = 22,94 anos; DP = 4,93 anos, todos estudantes universitários de Curitiba e região metropolitana usando um instrumento de avaliação chamado Psicodiagnóstico Miocinético. Esse, por sua vez, é usado no Brasil na avaliação de candidatos à Carteira Nacional de Habilitação. Além do PMK foi usado o Driver Behavior Questionnaire – DBQ e um questionário sócio demográfico para identificar questões de saúde geral, tempo de habilitação, limitações motoras, uso de medicamentos e envolvimento em acidentes com os participantes da pesquisa. Os resultados apontaram que a maior parte dos participantes não se envolveu em acidentes ativos ou passivos com danos graves. A maioria dos participantes cometeram Violações Ordinárias e Lapsos. Quanto ao PMK, instrumento principal deste estudo, os dados mostraram que houve diferenças estatisticamente significativas em fatores do PMK para mão dominada que são os traços permanentes e constitucionais, e da mão dominante que referem-se às reações aparentes, momentâneas e transitórias. No comportamento relativo a hetero e autoagressividade as médias menores permaneceram no grupo feminino, denotando que sob aspectos atuais as mulheres tendem a traços autopunitivos e sentimentos de culpa. É importante manter as pesquisas com o PMK especialmente quando este e outros trabalhos aqui citados, demonstraram que há diferenças estatisticamente significativas em homens e mulheres.

Palavras-chave: Trânsito, PMK, motoristas, avaliação psicológica, CNH.

ABSTRACT

Traffic has been a relevant concern of part of society due to the alarming numbers of deaths and injuries caused by accidents. Around 40.000 young people under the age of 25 are killed each year as a result of traffic accidents, and millions are disabled and injured by the same cause. According to the Pan American Health Organization's Report on Road Safety in the Americas region, injuries caused by traffic accidents kill more than 1.2 million people each year in the world and the most affected are young people aged 15 to 29 years old. In the Americas region, approximately 150,000 people lost their lives in 2010 due to accidents. The United Nations, in partnership with several countries, has created the United Nations Sustainable Development Goals. Its focus, with close attention to the target 3, 3.6 of the 2030 Agenda for Sustainable Development, is to halve the number of road traffic deaths and injuries worldwide in traffic accidents. The present work aimed to assess Young drivers, with ages ranging from 18 to 46 (mean= 22,94 years, SD = 4,93 years). All of the subjects were university students from Curitiba and the metropolitan region. We used an assessment named Myokinetic Psychodiagnosis (PMK), which has been and continues to be used in the Brazilian context for driving tests in testing candidates for the Carteira Nacional de Habilitação (CNH, which stands for "National driving license"). Aside from PMK, we used the Driver Behavior Questionnaire – translated by Bianchi e Summalla (2002), and a socio-demographic questionnaire to identify general health issues, time since the subject has a driver's permission, motor limitations, medication use, and involvement in accidents. Results showed that the majority of participants were not involved in active or passive accidents with serious outcomes. Most participants commit ordinary violations and lapses. As for the main instrument of this study, the data showed that there were statistically significant differences in factors of the PMK for the non-dominant hand, which are the permanent and constitutional traits, and the dominant hand, which refers to the apparent, momentary, and transitory reactions. In the behavior related to auto/hetero-aggression, the lower mean values remained in the female group, showing that, under current aspects, women tend to self-punitive traits and feelings of guilt. It is necessary to maintain the research with the PMK, especially when this and other works cited here have shown that there are statistically significant differences in men and women.

Keywords: Traffic, PMK, Young drivers, psychological assessment, CNH.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Relação de com quem aprenderam a dirigir.....	39
---	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Características relacionadas aos fatores mensuráveis do teste	27
--	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Valores dos fatores do DBQ: média, mediana, desvio padrão	43
TABELA 2 – Dados da mão esquerda	45
TABELA 3 – Dados da mão direita	47
TABELA 4 – Dados da mão esquerda (dominada) referente ao Tônus Vital	48
TABELA 5 – Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Agressividade.....	49
TABELA 6 – Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Reação Vivencial.....	49
TABELA 7 – Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Emotividade	50
TABELA 8 – Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Tensional.....	50
TABELA 9 – Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Predomínio Tensional.....	51
TABELA 10 – Dados da mão direita (dominada) referente a dimensão Agressividade.....	51
TABELA 11 – Dados da mão direita (dominada) referente a dimensão Tônus Vital.....	52
TABELA 12 – Dados da mão direita (dominada) referente a dimensão Reação Vivencial ...	52
TABELA 13 – Dados da mão direita (dominada) referente a dimensão Emotividade	53
TABELA 14 – Dados da mão direita (dominada) referente a dimensão Tensional.....	53
TABELA 15 – Dados da mão direita (dominada) referente a dimensão Predomínio Tensional.....	54

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 OBJETIVOS.....	17
1.1.1 Objetivo Geral	17
1.1.2 Objetivos Específicos	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 MIRA Y LOPEZ.....	18
2.1.1 O Psicodiagnóstico Miocinético – PMK	20
3 PERSONALIDADE	30
4 MÉTODO	38
4.1 INSTRUMENTOS	40
4.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	41
4.3 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	41
5 RESULTADOS	43
6 DISCUSSÃO	56
7 LIMITAÇÕES	61
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS	63
ANEXOS	71

1 INTRODUÇÃO

O trânsito tem sido cada vez mais objeto de preocupação por parte da sociedade em função dos altos custos sociais e econômicos, assim como pelo sofrimento incontável causado nas vítimas de acidentes e em seus familiares. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2018) acidentes de trânsito estão entre as maiores causas de mortes de jovens de 15 a 29 anos, seguida pelo suicídio e HIV/AIDS. Cerca de 40 mil jovens com idade inferior a 25 anos são mortos a cada ano em virtude de acidentes de trânsito, além de milhões de jovens ficarem incapacitados e feridos pela mesma causa.

Ainda de acordo com OMS, no trânsito, cerca de 1,35 milhão de pessoas morreram no mundo em 2016, e o tráfego rodoviário causou até 50 milhões de lesões, metade das vítimas são motociclistas, ciclistas e pedestres, sendo esses os mais vulneráveis. O Código de trânsito brasileiro – CTB em seu Artigo 29 – Parágrafo II institui normas de circulação e conduta onde veículos de maior porte são sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e juntos, pela incolumidade dos pedestres. Os objetivos do desenvolvimento sustentável – ODS (3.6) fazem parte de uma agenda universal iniciada em 01 de janeiro de 2016, desenvolvida pelos próximos quinze anos, com esforços de vários países que se comprometem com 17 objetivos e 169 metas que visam proporcionar igualdade e dignidade em um ambiente saudável a todos. Uma das metas da ODS é reduzir para metade o número global de mortes e lesões causadas pelos eventos de trânsito nas estradas até 2020.

A OMS alinhando esforços com o Ministério da Saúde do Brasil, lançou o projeto *Road Safety* em dez *Contries Project* (RS 10) que foi lançado em 2010 e iniciado em 2011 pela Portaria n. 3.023/2011 voltada a redução das mortes e lesões causados no trânsito em dez países. Sob organização da OMS, é formado por consórcio de várias instituições, como *Association for Safe International Road travel (ASIRT)*; *Centers for Sustainable transport (EMPARQ)*; *Global Road Safety Partnership (GRSP)*; *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health (JHU)* e *Word Bank Global Road Safety Facility (GRSF)*. O projeto iniciou no Brasil em cinco capitais estaduais (Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Tocantins e Piauí) com ênfase na propriedade da informação e inclusão de vários setores como saúde, segurança, transporte, trânsito e educação (Observatório Nacional de Segurança Viária, 2017).

Acidentes de transportes terrestres causam muitos prejuízos a economia do Brasil, estima-se que no ano de 2014, o gasto foi de 40 bilhões, de acordo com Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada – IPEA. Na saúde, apenas com internações registradas no SIH (Sistema de Informações Hospitalares) O gasto por causas externas que são aquelas relacionadas a

quedas, envenenamento, afogamento, queimaduras, acidentes de trânsito, foi aproximadamente de 1,3 bilhão ao ano. No Brasil, as causas externas representam as maiores causas de internações e óbito (Ministério da Saúde, 2020). Além disso, ainda somam os APVT (Anos Potenciais de Vidas Perdidas) um indicador que avalia a relevância das causas das mortes prematuras, considerando o impacto da capacidade produtiva do país. O SIM (Sistema de Informação de Mortalidade) traz estatísticas de mortalidade que o jovem do sexo masculino, pardo, tem morrido mais devido a causas externas relacionadas a acidentes de trânsito (Brasil, Ministério da Saúde, 2020).

Dados do DATASUS (2020) referente a internações por acidentes de transporte, mostram que nos anos de 2018 e 2019 houveram no estado do Paraná 22.839 internações, a maior parte homens (16.893) com faixa etária 20 a 29 anos (5.056). Em relação aos óbitos do Paraná, o número foi de 481 no total, sendo 347 homens e 134 mulheres. Quando olhamos no aspecto da faixa etária, a mortalidade é mais elevada na faixa dos 20 aos 29 anos com 90 óbitos, seguido de 69 anos (25 óbitos). Diferente quando observamos amostra de todos os estados brasileiros, onde a segunda taxa de mortalidade mais elevada está na faixa etária de 30 a 39 anos, enquanto que no Paraná são pessoas entre 60 a 69 anos. O estado arcou com gastos hospitalares referente a acidentes de trânsito na casa dos 28 milhões nos anos de 2018 e 2019.

O ano de 2018 foi marcado pelo sancionamento da Lei n. 13.614 (Brasil, 2018) que cria o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões do Trânsito – PNATRANS, decorrente do projeto de Lei n. 8.272/2014. O PNATRANS entrou em vigor em 12/03/2018 e prevê reduzir em 50% as mortes por índice nacional de mortos por grupo de veículos e índice nacional de mortos por grupo de habitantes no período de 2019 a 2028. Para isso, governo federal, por meio do Ministério das Cidades estabeleceu uma parceria com o Instituto Tellus, a consultoria Falconi e Cervejaria Ambev para implementação do PNATRANS. Esses institutos levaram dados e estatísticas de nove estados brasileiros e Distrito Federal ao Departamento Nacional de Trânsito – DETRAN.

De acordo com os dados do Seguro de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres – DPVAT (Relatório Anual, 2017) obrigatório para ressarcimento das vítimas de trânsito, 88% das indenizações por morte em acidentes como bicicletas foram para vítimas do sexo masculino. No caso de acidentes que resultaram em sequelas permanentes, 79% das indenizações também foram para vítimas do sexo masculino. Segundo relatório anual da administradora de seguro DPVAT (2017) somente em 2017, mais de 380 mil indenizações foram pagas nos três tipos de coberturas: morte, invalidez permanente e despesas médicas. O número é 12% menos do que o registrado no ano anterior, com cerca de

430 mil indenizações pagas no país. As motocicletas, apesar de representar 27% das frotas nacional de veículos, são responsáveis pelo maior número de acidentes e de vítimas: as motos acumularam 285.262 sinistros ou 74% das indenizações pagas em 2017, 79% foram para invalidez permanente e 7% para morte. O estudo mostra um dado interessante, o horário onde houve maior índice de invalidez e morte foi ao anoitecer, das 17:00 às 19:59 hs com 24% dos acidentes nesse horário. No Paraná, os dados mostram indicadores semelhantes à média nacional, no tocante ao maior número de indenizações serem por acidentes por motocicleta e veículos. O total de indenizações foi 23.286 sendo maior número delas por acidentes com motocicletas (14.626) seguido por veículos (6.665) ocorrências. O horário que aconteceu o maior número de eventos de trânsito foi também ao anoitecer, totalizando 23,94% do total.

Com todos esses dados tão preocupantes em nosso país, é importante voltar o olhar para a forma como é emitida a Carteira Nacional de Habilitação, quais são os critérios para se liberar o documento ao novo motorista. Além disso é importante olhar para a forma que os motoristas brasileiros agem no trânsito. O Conselho Federal de Psicologia - CFP na Resolução CFP n. 007/2009 – item 4 define que devem ser aferidos durante o processo de avaliação psicológica os traços de personalidade e investir o equilíbrio entre os diversos tipos de personalidade em especial os relacionados ao controle emocional, ansiedade, impulsividade e agressividade. Recentemente, o CFP publicou a resolução 01/2019 onde instrui normas e procedimentos para perícia psicológica no contexto do trânsito revogando as resoluções CFP n. 007/2009 e 009/2011. Na nova perícia o psicólogo deve avaliar referente aos traços de personalidade, o quanto a impulsividade, agressividade e ansiedade estão exacerbadas ou diminuídas. Esse trabalho, propõe-se a desenvolver um estudo usando o instrumento de avaliação da personalidade, o Psicodiagnóstico Miocinético - PMK com uma fatia jovem da população brasileira, residentes em Curitiba e região metropolitana, homens e mulheres inseridos no trânsito como motoristas. O presente estudo busca como propósito cooperar nos achados científicos na área da psicologia do trânsito e no processo de avaliação psicológica na seleção de motoristas integrando informações do PMK com os resultados do instrumento *Driver Behavior Questionnaire* – DBQ e caracterizando o perfil sócio-demográfico do estudo.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Estudar características de personalidade, sócio-demográficas e de comportamentos de jovens condutores.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar características de personalidade conforme os resultados dos seis fatores do PMK sendo eles: Tônus vital (elação ou depressão); Agressividade (Heteroagressividade ou autoagressividade); Reação Vivencial (extratensão ou intratensão); Emotividade (escassa ou hiperemotividade); Dimensão Tensional (excitabilidade ou inibição) e Predomínio tensional (impulsividade ou rigidez).
- Identificar as características sóciodemográficas, uso de medicamentos e saúde geral dos participantes do estudo.
- Mensurar os fatores relativos ao envolvimento em acidentes ativos e passivos dos motoristas nos últimos três anos.
- Identificar caso houver, resultados elevados nas dimensões Agressividade, Emotividade e Predomínio Tensional mensurados pelo PMK.
- Verificar se há diferenças estatisticamente significativas nos fatores do PMK em motoristas do sexo masculino e feminino.
- Identificar qual maior prevalência de respostas entre os fatores do *Driver Behavior Questionnaire* – DBQ: Violações Agressivas, Violações Ordinárias, Erros e Lapsos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MIRA Y LOPEZ

Emílio Mira y Lopez nasceu, em 1896, na cidade Cubana de Santiago, mas tem nacionalidade espanhola devido Cuba, na época, ainda ser colônia Espanhola. Ele era filho único do terceiro casamento de seu pai, médico militar e viúvo duas vezes. Quando Mira y Lopez ficou adulto, escolheu como ofício a medicina, assim como seu pai. Durante seu período discente, obteve grande destaque graduando-se em Barcelona. Seu doutorado foi cursado na faculdade de Medicina de Madri. Mira y Lopez inicia suas atividades médicas na cardiologia, porém devido ao alto custo dos aparelhos, inclina-se para a Psicologia (Costa, 1964). Casou-se muito cedo e a responsabilidade financeira o leva a trabalhar com traduções, especialmente obras da psiquiatria alemã, língua que dominava pela aprendizagem auto didata. Com três anos de formado, Mira y Lopez era chefe da seção de Psicologia do Instituto de Orientação Profissional de Barcelona. O primeiro congresso veio em 1920 na cidade de Genebra, na 1ª Conferência Internacional de Psicotécnica Aplicada à Orientação Profissional com o trabalho intitulado “Funcionamento de laboratório psicométrico do Instituto de *Orientación Profesional* de Barcelona”. Nos anos seguintes, 1921 e 1922 se fez presente nas 2ª e 3ª Conferência Internacional de Psicotécnica ocorridas em Barcelona e Milão respectivamente. No segundo congresso veio como secretário e no terceiro apresentou o trabalho intitulado “Unificação Internacional de testes e fichas individuais” Esses congressos têm sua importância pois foram os primeiros que Mira participou e apresentou seus trabalhos iniciais. (Costa, 1964).

Em 1923 se fez presente no XVII Congresso Internacional de Psicologia em Oxford ao lado de renomados estudiosos como Spearman, Pieron e Adler. Em 1933, tornou-se professor da disciplina de Psiquiatria na Universidade de Barcelona, tornando-se o primeiro professor dessa especialidade na Espanha. Em 1936 com o início da guerra civil em seu país, Mira através do processo de aviadores para o exército republicano, inicia estudos que o levariam a criar o PMK, sua maior contribuição à ciência, segundo ele próprio (Costa, 1964).

A guerra chega em seu país e Mira y Lopez com sua família conseguem chegar a França, em Paris conversa sobre o PMK com Henri Piéron, que entusiasmado com esse novo instrumento lhe oferta uma bolsa de estudos em Sorbonne – Universidade de Paris, porém, devido a demora, ele parte com a família para a Inglaterra. Consegue uma bolsa de estudos como “*Research Fellow*” da *Society for Protection of Science and Learning*. Os estudos do PMK são terminados e no dia 12/10/1939 é feita a comunicação oficial à *Royal Society of Medicine* sobre uma nova contribuição à psicologia aplicada. O PMK nascia oficialmente

(Costa, 1964). Em fevereiro de 1940, o artigo sobre o PMK é lançado chamando-se *Myokinético Psychodiagnosis; a new techniques of exploring conative trends of personality*. (In: *Proceedings of the Royal Society of Medicina. London (33) : 173-194; Feb., 1940*). Nesse artigo, Mira y Lopez retrata o resultado de sua pesquisa com pacientes do Hospital Maudsley com Londres. Os resultados da pesquisa estão descritos mais a frente, no item ‘Psicodiagnóstico Miocinético’ parte deste capítulo. Mira y Lopez buscava construir um instrumento avaliativo da personalidade em que não fosse possível ao examinando trapacear e/ou induzir respostas. Ao iniciar a nova técnica, Mira y Lopes queria fornecer uma medida objetiva de tendências conativas (dominantes) da personalidade. Conforme expressas nas atitudes de reação, ou seja, toda atitude mental de reação deve acompanhar uma atitude muscular correspondente.

Retomando mais de sua biografia, em 1940, Mira y Lopez veio com a família para a Argentina quando eclode a guerra entre Inglaterra e Alemanha. Em 1945 vem ao Brasil a convite da Universidade de São Paulo – USP para ministrar conferências. De São Paulo vai ao Rio de Janeiro. Mira y Lopez se encanta pelo Brasil e em 1947 é convidado para atuar na Fundação Getúlio Vargas. Nesse tempo, havia se divorciado e casado novamente, tendo quatro filhos brasileiros. No mesmo ano do convite, assume o recém-criado Instituto de Seleção e Orientação – ISOP, permanecendo à frente dele pelos próximos dezoito anos (Costa, 1964). Em 16 de fevereiro de 1964, Mira y Lopez falece em Petrópolis – SP deixando sete filhos de seus dois casamentos, quatro deles brasileiros. Ao longo de sua trajetória profissional Mira y Lopez produziu cerca de 220 artigos, onde alguns são possíveis serem encontrados nos arquivos Brasileiros de Psicotécnica da Fundação Getúlio Vargas. O longo de sua trajetória Mira sempre foi ativo, vibrante, caloroso com as pessoas e produtivo, esteve presente em 235 conferências, participou em ao menos 12 periódicos como membro diretor, fundador e co-fundador, correspondente, redator e redator-chefe. Participou de 46 congressos em 17 países, escreveu 34 livros além de artigos de Psicologia. Prefaciou 20 livros de sua especialidade. Seus livros foram traduzidos para os idiomas Português, Francês, Italiano, Alemão e Inglês (Arquivo Brasileiro de Psicotécnica, 1964).

Mira y Lopez foi homenageado após sua morte pela Fundação Getúlio Vargas – FGV na sede do ISOP em 09/04/1964. A sessão foi presidida pelo então presidente, Dr. Luiz Simão Lopes. Segundo suas palavras “Mira foi um divisor de águas. A Psicologia antes de Mira e depois dele”. Relatou que a figura de Mira y Lopez foi a mais aclamada no Congresso de Paris em 1953 e Roma em 1958, orgulhosamente como delegado, representando o Brasil (Arquivo Brasileiro de Psicotécnica, 1964).

Mira y Lopez também foi homenageado pela Sociedade de Psicologia de São Paulo e pela Associação Brasileira de Psicologia Aplicada onde a solenidade no dia 31 de março de 1964 se deu no salão nobre da faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. Mira y Lopez deixou como seu maior legado o PMK, em 1951 foi lançado o primeiro manual em castelhano e em 1958 saíram as edições Inglesa e Alemã (Revista Brasileira de Psicotécnica, 1964).

Durante esse período, o reconhecimento da profissão de psicólogo no Brasil já vinha em trâmite e ocorreu na década de 1960, por meio da Lei nº 4.119, de 27 de agosto de 1962, e sua regulamentação pelo Decreto nº 53.464, de 21 de janeiro de 1964 (Hoffmann, Cruz & Achieri, 2011). Nessa época, os psicólogos iniciaram o movimento de criação do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais de Psicologia. Vale ressaltar que os profissionais que atuavam na avaliação das condições psicológicas para dirigir já contavam com a tradição de mais de uma década na aplicação dos exames psicológicos. (Dagostin, 2003; Hoffmann & Cruz 2006).

2.1.1 O Psicodiagnóstico Miocinético - PMK

A maior contribuição que Mira y Lopez deixou após sua brilhante carreira foi o PMK. A primeira apresentação do teste foi em 1940, como já citado acima. Em sua apresentação, Mira y Lopes trás explicações no artigo sobre como o teste funcionava, quais seriam os materiais utilizados, a técnica de aplicação, as observações a serem feitas, instruções etc. Foram 145 casos, a maioria deles testados novamente oferecendo mais confiabilidade nos resultados. Os casos foram distribuídos da seguinte maneira, pacientes normais 35 (18 mulheres; 17 homens); Epiléticos 32 (19 mulheres; 13 homens); Deprimidos 16 (6 mulheres; 10 homens); Ansiosos 12 (7 mulheres; 5 homens); Esquizofrênicos 16 (14 mulheres; 2 homens); Exaltados 7 (2 mulheres; 5 homens)_Psicopatas 7 (4 mulheres; 3 homens) Obsessivos 7 (3 mulheres; 4 homens) Suicidas 8 (5 mulheres; 3 homens); Orgânico (neur.) 5 (1 mulher; 4 homens). O tempo médio de aplicação do PMK foi de 30 minutos (Mira y Lopez, 1940).

Mira y Lopes observou algo importante, a confiabilidade dos dados de uma mão dada em dois testes diferentes é maior que a de ambas as mãos em cada conjunto de testes. Isso significa que cada mão está mudando e se comportando sob diferentes tendências, as da direita são mais inconstantes do que as da esquerda (se levarmos em conta a maior variabilidade sobre os resultados de cada grupo de sujeitos. Ao final tece as seguintes conclusões:

Quando um sujeito é solicitado a realizar um conjunto de movimentos lineares nas três dimensões do espaço, se utilizando da técnica PMK ele nos fornece inúmeros dados que permitem vislumbrar vestígios de aspectos dominantes da personalidade. Os dados registrados são qualitativos, quantitativos e complementares. As diferenças

entre as medidas correspondentes das duas mãos são relevantes para indicar o grau de coesão da personalidade (Mira y Lopez, 1939, p. 30).

Havia razões para acreditar que uma medida objetiva da quantidade de depressão ou exaltação de um determinado indivíduo pode ser expressa em função do sinal e valor de suas mudanças relativas no plano vertical, e que a quantidade e direção de sua agressividade pode ser expressa e avaliada em função do sinal e quantidade de suas mudanças no plano vertical, e que a quantidade de suas mudanças no plano sagital, proporcionando assim um bom índice de detectar o perigo de suicídio ou heteroagressão. Por fim, concluiu o artigo falando que se for realizada uma completa análise estatística com os resultados, propiciando uma padronização, essa técnica pode proporcionar resultados inesperados e promissores, não apenas para diagnóstico psiquiátrico, mas para prognóstico. (Mira y Lopes, 1940).

O teste continuou sendo usado e aperfeiçoado por sua esposa Alice Madeleine Galland de Mira. Ele fez inúmeros estudos usando o teste, dentre eles o estudo chamado “PMK ao estudo da agressividade” (Mira, Mira, & Oliveira, 1949). Nesse estudo, Mira y Lopes resume aspectos da irritabilidade, agressividade e vulneração (desobediência) às normas. Sobre irritabilidade, inicialmente, Mira y Lopez partiu do pressuposto que toda forma de substância viva, células inclusive, apresentam uma propriedade “explosiva” no sentido de que são capazes de devolver mais do que recebem, ou seja, responder com determinada intensidade (Mira et al, 1949). Essa propriedade que se observa em qualquer célula viva chama irritabilidade sendo ela, de certo modo, oposta a inatividade. Diz-se então que um animal se irrita um pouco constantemente para evitar usar-se muito em emergências, discorre sobre a agressividade animal e delituosa. Quanto à agressividade animal, diz que nem todos os seres irritáveis são agressivos, mas todos os agressivos são irritáveis. O homem é agressivo e manifesta a agressividade pelo desejo de poder. O homem é ambicioso, ele não apenas deseja ser, “mas quer continuar sendo”. Isso é essencialmente humano. A vontade do homem não cessa em ter algo que valha, como dinheiro, fama, liberdade, beleza etc. Por essa grande aspiração constante e interminável o homem sente medo e esse medo o torna mais irascível de todos os animais, por exemplo: guerras, na busca de domínio e afirmação do ser, é um ingrediente fundamental da ira. Quando esse domínio é ameaçado a faísca da ira se acende. Em homens, no sentido ser humano ambiciosos, lateja insegurança e vulnerabilidade maior do que nos seres modestos. Quanto a agressividade delituosa, na época de Mira y Lopes, entendia-se que o ser humano nasce com carga de agressividade, mas que ela é freada pela ação corretiva da educação. Que essas correções são escassas, ou quando os impulsos agressivos são exagerados, a agressividade submerge. Mira et al. (1949). “O estudo da Personalidade por meio dos testes” é um artigo que

Mira y Lopes apresentou na Conferência Internacional de psicotécnica de Berna, capital da Suíça em 1940. Ele relata que, em sua concepção, a Personalidade designa de um conjunto de traços de reação ou de comportamento fenotípico individual quando considerado do ponto de vista subjetivo, isto é, do EU. Ele defendia que deveríamos verificar fatores ‘na’ personalidade do que fatores ‘da’ personalidade. Para isso, era importante analisar as aptidões, intenções, as necessidades, as pressões e exigências do meio ambiente. Com isso, dizia Mira y Lopes, teriam mais chances de entender como a pessoa os utilizaria para resolver as questões e problemas da vida. Dizia também que não dava para ignorar a importância do fator intelectual nas avaliações da personalidade. Mira y Lopes explana nesse artigo vários tipos de testes, são eles os interrogativos, realistas, projetivos, expressivos e deste último, Mira y Lopes cita os miocinéticos como os mais práticos e de fácil manejo. Reforçando que todos eles são baseados na teoria motriz da consciência. Essa teoria diz que não existe atitude mental que não seja acompanhada de uma atitude muscular. Entre os miocinéticos, o PMK por não ter controle visual, permite dar maior vazão à expressão. Além de proporcionar dados dos dois campos psicomotores, direito e esquerdo permitindo assim, diferenciar os dados temperamentais e adquiridos (Mira y Lopes, 1949).

Um estudo de periculosidade social com o PMK decorrente da tese de doutorado em medicina de Ortiz Gonzales em 1942, onde ele inicialmente pegou 20 delinquentes da penitenciária do Chile, cujo processo mostrava que eles eram realmente perigosos. O PMK mostrou que 12 dos 20 eram potencialmente perigosos, mas 8 deles não. Isso dizia que havia uma alta percentagem de indivíduos perigosos que passaram despercebidos ao teste. Mas percebe-se também fator erro em prejuízo da prova, que consistia em grande tendência a depressão, presente na grande maioria dos reclusos. Por isso, era necessário reaplicar em reclusos fora dessa condição. Dessa forma, conseguiram 32 traços com o PMK em índios Kaingang, 32 homicidas, 5 delinquentes graves (não homicidas) e 28 indivíduos normais, todos do sexo masculino. Os resultados foram mostrados, porém antes foi reforçado que o menor número de casos considerados não oferece segurança desejada dos resultados. O resultado apontou que maior é a agressividade de delinquentes sobre os índios e esses sobre os indivíduos normais. Esse indicador, não se limitava aos dados do lineogramas, que é indicador de agressividade, mas em todas as outras partes da prova. O que atesta sua validade. Mira, et al. (1949).

Em outro artigo denominado O PMK na seleção de motoristas, o autor resgata historicamente que instituído o exame psicotécnico de motoristas em 1951 pelo Tenente Al. Geraldo de Menezes Cortês o ISOP avaliou muitos motoristas. O artigo PMK na seleção de

motoristas foi resultado de 4935 motoristas avaliados no ISOP e escolhidos ao acaso. Três grupos: 1º - CNH ou renovação; 2º - causadores de acidentes; 3º - motoristas profissionais de empresa específica. Todos passaram pela mesma bateria de testes. O PMK mostra 33,10% dos motoristas como inaptos com traços de hiper agressividade e hiper emotividade. De acordo com o artigo, entende-se hiper emotividade como uma emoção onde a expressão de desequilíbrio ocorre entre o ambiente e as reações do indivíduo. Emotivos ao volante, trazem perigo pois em uma situação de emergência, ele não consegue exteriorizar a emoção de modo adaptado à circunstância. É como uma reação que não encontrou expressão, por isso, é perigosa. Rompe mecanismos de aprendizagem, levando o motorista a comportamentos primitivos e perigosos. Os hiperagressivos são dominados por emoções coléricas e são vingativos. Respondem com manifestações mais emotivas do que racionais. São rebeldes junto a autoridades, provocam acidentes por espírito de desafio, nervosismo e perturbações perceptivas. Vieira, Amorim, & Carvalho (1956).

Sobre a avaliação da inteligência usando o PMK podemos citar o trabalho de Silva e Rueda (2016), os autores encontraram 2 estudos publicados que discutem o PMK como instrumento de avaliação da inteligência. O trabalho de Grampone (1949) e Esteves (2009) que não será detalhado aqui. O estudo de Silva e Rueda investiga evidências de validade por meio de testes que avaliam construtos relacionados entre PMK e Teste de Inteligência referente a capacidade intelectual. Foram avaliados 128 sujeitos de 18 a 59 anos, média de 26 anos, nível de escolaridade fundamental a pós graduado, sendo a maior parte da amostra 62,5% nível de escolaridade superior incompleto. O resultado mostrou correlação negativa. Resultado esperado, pois o PMK aponta indicadores de baixo nível ideomotor (precisão e regularidade nos traçados). Sendo assim, quanto maior número de indicadores no PMK, menor pontuação no teste de inteligência. E quanto menor número de indicadores no PMK, maior pontuação no teste de inteligência. Pessoas com melhor desempenho cognitivo, tendem a não apresentar os indicadores de menor nível ideomotor. A pesquisa indica que pode-se pesar que os traços das escadas e zigue são indicadores adequados para avaliação da inteligência por meio do PMK, através de dados qualitativos. (irregularidades nos ângulos das escadas e dos zig's). Galland de Mira (1987) diz que quanto pior a configuração de um traçado do teste, mais baixo será seu nível ideomotor.

Uma tese de doutorado desenvolvida por Conti (2014) avaliou a validade e precisão do PMK atualizando parâmetros psicométricos do teste com uma amostra de 210 sujeitos adultos e destros, divididos em 4 grupos. 50 mulheres depressivas, 50 esquizofrênicos, 50 reincidentes masculinos do sistema prisional de SP que cometeram furtos/roubo, grupo controle de 60

participantes. Os instrumentos foram uma entrevista clínica estruturada para DSM-IV-TR para verificar presença de morbidades entre presos e grupo controle, e comorbidades entre depressivos e esquizofrênicos. O teste palográfico usado como critério para estudo de validade e o PMK. A precisão foi obtida por meio de teste-reteste. Nos estudos de precisão, boa parte das medidas do PMK apresentaram satisfatória estabilidade temporal, não sendo encontrada nenhuma diferença significativa entre teste e reteste. Ao todos 64% das correlações foram acima de 0,60. Os resultados da validade simultânea mostraram que as maiores correlações ocorreram entre as medidas da agressividade do PMK com os ganchos à direita do Palográfico. As correlações obtidas no tônus vital tb foram na maior parte dos casos significativas. A partir dos resultados, considerou-se pelo estudo, que o PMK é um teste com parâmetros científicos que permitem afirmar que ele é preciso e válido para discriminar quadros clínicos de não clínicos (Conti, 2014).

Sobre a validade do PMK na seleção de motoristas, há um estudo apresentado no seminário latido americano de Rorschach em SP/1976, nesse artigo Glória Quintela, psicóloga em Brasília tece algumas considerações e críticas sobre o uso do PMK por psicólogos no Brasil. Ela cita Lourenço Filho, mestre em Psicologia, onde o mesmo não tolerava nenhuma modificação na técnica e regras estabelecidas durante uma prova psicológica. Em relação ao PMK faz um apanhado sobre o teste, que foi iniciado suas primeiras experiências em meados de 1936 quando Emílio Mira fazia avaliações de candidatos a pilotos da aviação espanhola durante a guerra civil. Depois foi para Inglaterra, de lá concebeu uma prova que pudesse estruturar as vantagens das técnicas projetivas e da expressão ativa, ao tempo que oferecesse base sólida e segura para investigar traços de personalidade. Partindo daí, começou suas experiências no Maudleys Hospital de Londres aprovado por Henry Pieron. Mira, falou sobre essa pesquisa no Congresso na Inglaterra como citado anteriormente nesse trabalho (Quintela, 1977).

Atualizações continuaram sendo feitas do PMK para aprimorar, dentre elas, cito o trabalho de Mr Rennes, na revista Francesa Aplicada a Psicologia resultado do estudo com 200 mulheres normais, psicólogas, estagiárias, funcionárias e alunas do ISOP – Instituto de Seleção e Orientação Profissional no Rio de Janeiro, com idades variando de 18 a 57 anos e escolaridade primeiro ciclo secundário (linguagem da época, equivalente a ensino médio) até nível superior. Foram feitas algumas alterações, o estudo introduziu algumas normas, entre elas transformar todos os dados em milímetros, transformando essa medida constante em todo o teste e corrigindo erros que eram passados despercebidos. A mensuração dos ângulos do zig não existe

mais e torna-se um dado qualitativo. Cada desvio secundário é marcado por um sinal algébrico que corresponde ao sentido do mesmo (Mira, A. 1965).

Um estudo feito por Arsuffi (2019) usando o PMK para avaliar diferenças entre grupos clínicos, foi feita avaliação quantitativa e qualitativa em grupos de pacientes depressivos e esquizofrênicos além do grupo controle. A análise quantitativa teve diferenças estatisticamente significativas em todas as dimensões do PMK. Outro estudo feito por Rueda (2014) buscou verificar as diferenças no PMK em candidatos a Carteira Nacional de Habilitação em relação a gênero, idade e escolaridade com idades variando entre 18 e 55 anos. Entraram para análise apenas os desvios dos lineogramas e U's, os resultados mostraram que os homens são mais intratensos e as mulheres tendem reacionalmente a canalizar energias para o ambiente.

Avançando no tempo, em março de 1951 o major Côrtes, tornou obrigatório por meio do decreto Lei 9.545 o exame psicotécnico que condizia com a avaliação da capacidade física e mental dos condutores de veículos no Brasil. Como na época somente o ISOP (Instituto de Seleção e Orientação Profissional), que fazia parte da Fundação Getúlio Vargas tinha corpo técnico adequado, coube-lhe dar início a esse serviço (Vieira, Pereira, & Carvalho, 1953). A avaliação consistia em uma entrevista meramente informativa para fins de conhecimento da condição de vida, uma prova de aptidão e um teste de personalidade que na ocasião foi usado o PMK. Nesse período a equipe do ISOP foi responsável pela padronização e validação do teste no Brasil, sob a supervisão de Alice Madeleine Galland de Mira, esposa de Mira y Lopes, criador do PMK, sendo a principal ferramenta de avaliação e seleção de motoristas e maquinistas. Quanto a criação e desenvolvimento do teste, na opinião de Mira y Lopes, (Mira y Lopes, 1965) todos os movimentos feitos de forma voluntária ou não, possuem uma significação de acordo com a direção em que são realizados.

Antes do nascimento do PMK, Mira y Lopez usava um aparelho chamado axietereômetro construído por ele durante a guerra civil espanhola destinado a medir a precisão da percepção muscular no espaço. Mira y Lopez percebeu com os experimentos o surgimento de uma nova variável, que parecia ser o desequilíbrio entre as tensões dos músculos antagonistas, ou seja, cada intenção ou atitude de reação é acompanhada de uma atitude muscular determinada que visa favorecer movimentos projetados e a inibir seus contrários. Considerou assim que essas diferenças poderiam estar relacionadas a um fator caracterológico. Dessa forma comparou seus dados com o teste Rorschach, Bernreuter e Jung-Rosanoff e notou que pessoas inibidas tendiam a diminuir o tamanho dos movimentos, os excitados aumentavam, os deprimidos desciam nos movimentos no plano vertical, os exaltados, ao contrário subiam e os agressivos avançavam em seus movimentos em direção sagital (movimento realizado na

posição horizontal, mas o traçado na vertical). Com a dificuldade da guerra civil espanhola, houve necessidade de substituir o axieterômetro por lápis e papel, surgindo assim o Psicodiagnóstico Miocinético (PMK) (Jacó-Vilela, Ana Maria, & Rodrigues, Igor Teo 2014).

Mira y Lopez acreditava que o espaço psicológico não é neutro, dizia ele exemplificando que nas culturas ocidentais, movimentos feitos da esquerda para direita, de dentro para fora e de baixo para cima mostram inclinação progressiva, enquanto que os executados na direção inversa são regressivos. Mira y Lopes acreditava que toda mudança de comportamento, vinha acompanhada de mudança das tensões musculares, de forma que um desequilíbrio psíquico e miocinético são dois aspectos de um mesmo processo individual. As perturbações psíquicas se manifestam nos movimentos musculares e tornam-se evidentes quando elimina-se a ação corretora (Silva & Rosas, 1997) no caso do PMK, quando se faz o uso do anteparo na aplicação.

O princípio técnico do PMK diz que se o indivíduo for induzido a executar movimentos oscilantes nas direções fundamentais do espaço, sem o controle visual, poderemos ver os desvios com relação ao grupo muscular predominante, e esse grupo, indicará o propósito da ação dominante da pessoa. Semelhante a esse conceito, o princípio da dissociação miocinética observa movimentos comparados de expressão facial e gestos das duas metades corporais. Esse princípio entende que cada pessoa possui um lado, uma metade corporal dominante. Direita para destros e esquerda para canhotos, e essa metade é mais evoluída, mas também mais instável, sendo afetada pelas flutuações tensionais. E a parte dominada permanece quase igual, da infância até a velhice. Assim as expressões motrizes do lado dominante, manifestam atitudes e traços de caráter. Enquanto o lado dominado, expressa atitudes instintivas e mais permanentes (Silva & Rosas, 1997).

O PMK faz inúmeras mensurações e para cada fator, de acordo com o desvio observado em uma ou outra mão, encontra-se uma medida chamada tetron. O tetron representa a quarta parte do desvio padrão e sua medida na tabela de tetronagem, sua posição ao grupo ao qual pertence. Os valores do tetron indicarão se a característica do sujeito se encontra na zona normal, aumentada ou patológica. A seguir discorreremos brevemente sobre o modo de mensurar cada uma dessas características. De acordo com Mira (2014) a primeira delas é o Tônus Vital, encontrado nos valores de DPv – Desvio Primário vertical que pode ser positivo (movimentos de subida) ou negativo (movimentos de descida). O segundo, é Agressividade, mede-se pela maior facilidade dos movimentos de avanço no plano sagital encontrados pelos valores de DPs (Desvio Primário sagital) e DSh (Desvio Secundário horizontal). A terceira característica é Reação Vivencial encontrados em DPh (Desvio Primário horizontal) e DSs (Desvio Secundário sagital) e nos movimentos feitos para fora da folha ou para dentro

predominando uma atitude intratensiva (riqueza interior, atenção voltada aos problemas com tendência a ruminar ideias) ou extratensiva para fora (típico de pessoas comunicativas, generosas, que dirigem seus pensamentos para o mundo exterior). A quarta característica é a Emotividade, manifestando-se no PMK por meio do DSv (Desvio Secundário vertical), que na mão dominada expressa o nível de maturidade emocional, enquanto que na mão dominante indica autocontrole ou desajuste emocional, assim como presença transitória de pressões emocionais. Na sequência temos como quinta característica a Dimensão Tensional conhecida mais comumente como inibição ou excitabilidade encontrada pelos valores obtidos do CL (Comprimento Linear). A última característica é o Predomínio Tensional, obtido pela Dif. CL (Diferença do Comprimento Linear) e pode ser estável, aumentada ou diminuída. Quando se mantem dentro da normalidade, temos sujeitos firmes e constantes em sua conduta. Essas seis características apresentadas relacionam-se com todos os fatores mensuráveis do teste e podem ser visualizados no quadro abaixo:

Quadro 1 – Características relacionadas aos fatores mensuráveis do teste

Tônus Vital	Encontrados nos valores de DPv. Pode ser positivo, quando o movimento é de subida ou negativo, quando o movimento é descida.
Agressividade	Mede-se pela maior facilidade dos movimentos no plano sagital, pelos valores de DPv e DSh.
Reação Vivencial	Encontrados em DPh e DSS e nos movimentos feitos para fora da folha ou para dentro da folha.
Emotividade	Manifesta-se por meio do DSv
Dimensão Tensional	Encontrada pelos valores do CL
Predomínio Tensional	Obtido pela diferença do CL, podendo ser estável, aumentada ou diminuída.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Por um período, o PMK permaneceu inapropriado para uso devido as amostras e teoria desatualizadas, recentemente, o Conselho Federal de Psicologia publicou a Resolução nº 009/2018. Essa normativa revoga as Resoluções n. 002/2003, nº 006/2004 e nº 005/2012 e notas técnicas nº 01/2017 e 02/2017. Esta norma define a Avaliação Psicológica como “um processo estruturado de investigação de fenômenos psicológicos, compostos de métodos, técnicas e instrumentos” de uso privativo do psicólogo, além do uso da entrevista psicológica, registros de observação de comportamentos e testes psicológicos aprovados pelo CFP (considerados fontes fundamentais do psicólogo), o diferencial desta norma é a possibilidade do uso de fontes complementares de informação, como documentos técnicos (por exemplo, laudos de outros profissionais) ou técnicas e instrumentos não psicológicos que possuam respaldo da literatura

científica da área e que respeitem o código de ética e a obrigatoriedade na manutenção de todos os registros dos atendimentos do processo de avaliação psicológica por ao menos cinco anos.

Esta resolução também regulamenta o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos – SATEPSI que foi o sistema criado em 2003 pelo Conselho Federal de Psicologia – CFP para avaliar e validar o uso dos instrumentos psicológicos no Brasil. Desta forma, o psicólogo que utiliza testes psicológicos deve fazer uso apenas dos que se encontram reconhecidos e aprovados pelo SATEPSI, sob pena de incorrer em infração ética (Conselho Federal de Psicologia, 2005). O PMK foi novamente aprovado para uso pelos psicólogos, o teste foi submetido em plenária no CFP em 2012 com novas evidências de validade, estudos de precisão ampliados e fundamentação teórica atualizada retornando ao uso com novo manual em 2014. O referido teste tem como sustentação teórica, à Teoria Motriz da Consciência, Tônus muscular e Princípio da dissociação miocinética. Contribuições da neurociências também têm sido relevantes para compreensão dos fatores do PMK.

Relações teóricas entre fatores ou dimensões da personalidade acessadas por diferentes testes psicológicos se baseiam em traços fatorialmente definidos, principalmente se considerarmos as contribuições recentes da Teoria dos Cinco Grandes Fatores – CGF (Pervin & John, 2004; McCrae, 2006). É lícito considerar que instrumentos que utilizam conceitos teóricos comparáveis, em termos de estrutura fatorial possam servir de parâmetros metodológicos na investigação de aspectos empíricos a eles relacionados [...]

É válido considerar que o PMK acessa algumas dimensões ou fatores de personalidade, em consonância com o CGF. Instrumentos que trabalham com teorias fatoriais da personalidade, como o PMK, afirmam-se como importantes contribuições metodológicas à síntese de características psicológicas básicas e das relações entre elas. Em função disso, é produtivo afirmar que os pressupostos teóricos do PMK podem servir de parâmetro de cotejamento teórico para achados obtidos por outros instrumentos psicológicos que utilizam o CGF como referencial para interpretar expressões da personalidade (Mira, 2014, p. 26).

A Teoria Motriz tem como premissa básica que toda intenção ou propósito de reação é acompanhada por uma modificação do tônus postural com tendência a favorecer movimentos ou inibir movimentos contrários, assim como condutas atreladas a respectivos estados mentais e emocionais estabilizadores ou não, estão diretamente relacionadas a variações de tensões no esquema motor (Mira, 2014). Diversos autores procuraram explicar sobre esse tema, Charles Darwin, por exemplo em sua obra *The expression of the emotions in man and animals* (Darwin, 1872) narra sua tentativa de explicar sobre como os homens e os animais expressam suas emoções e diz que não pode existir movimento psíquico sem a correspondente alteração muscular. Quando a mente está afetada, o movimento do corpo se altera. Darwin fala que algumas ações podem ser reprimidas pela vontade, e justamente os músculos menos submetidos a vontade, são os que mais tendem a agir, gerando os movimentos que chamamos de expressivo.

O princípio do Tônus muscular vai indicar uma polaridade, a saber, a contração e relaxamento e pode ser estático ou dinâmico. Estático é o estado dos músculos quando estamos relaxados e o dinâmico que é o tônus ativo que se expressa pela voz, gestos, trabalho etc. O princípio da Dissociação Miocinética traz o entendimento de que há diferenças entre os dois hemisférios cerebrais, a metade dominada (mão esquerda nos destros e mão direita nos canhotos) seria menos desenvolvida, voltada para os traços genotípicos e não consciente da pessoa. E a metade dominante (mão direita para destros e esquerda para canhotos) é a parte mais evoluída e também mais instável.

Willian James, importante filósofo e psicólogo americano disse que a consciência é motora. A emoção seria uma representação das sensações que acompanham os movimentos das fibras musculares. A emoção desencadeia uma série de mudanças musculares, diferenças de tensão e contração muscular. (Seminério, 1978). As perturbações corporais observáveis eram a expressão ou linguagem natural das emoções.

Reich, W. também postula que transtornos emocionais não se refletem de modo isolado, mas corporalmente, e repercute em nível muscular produzindo bloqueios que afetam a circulação de energia (Mira, 2014).

3 PERSONALIDADE

Antes de adentrar ao tema Personalidade, serão abordadas algumas situações que ocorrem durante o ato de dirigir, são eles: os Erros, os Lapsos e as Violações. Na presente pesquisa usou-se o instrumento *Driver Behavior Questionnaire* – DBQ versão brasileira, adaptado em estudo feito por Bianchi e Summalla (2002) onde abordou-se sobre o comportamento moral e o comportamento de dirigir usando uma versão brasileira de 28 itens do DBQ com os fatores Violações Ordinárias, Violações Agressivas, Erros e Lapsos.

No que diz respeito às Violações Ordinárias, estas ocorrem quando há uma intenção clara de infringir uma regra, é algo idealizado, como quando o motorista ultrapassa o limite de velocidade de uma via ou ultrapassa o sinal vermelho. As Violações Agressivas dizem respeito ao comportamento violento, como perseguir outro motorista. Já o Erro decorre de uma falha no processamento da informação, caracterizado por erro de julgamento, como quando o motorista mensura equivocadamente a velocidade do outro veículo que vem no sentido contrário durante a ultrapassagem. Os Lapsos podem ser entendidos como pequenos deslizos e tem consequências apenas ao condutor que o cometeu, e são mais causadores de constrangimento do que de perigo, como quando o motorista esquece onde seu carro está no estacionamento, ou quando vai ligar a seta para indicar uma conversão e aciona o limpador de para-brisas (Veiga, Pasquali & Silva, 2009).

No presente capítulo serão explorados o conceito de personalidade e a teoria dos Cinco Grandes Fatores. Será fornecido um panorama muito objetivo entre alguns dos principais pensadores, para entendermos ainda que de modo preliminar sobre cada um deles, bem como de suas principais percepções acerca do assunto.

Entende-se por personalidade um conjunto de padrões estáveis das dimensões afetivas cognitivas e comportamentais dos seres humanos. (Nunes e Hutz, 2002, *apud* Silva e Nakano, 2011).

Loevinger (1987) defende que a personalidade é algo único e individual de uma pessoa. Já Hansenne (2003) traz à baila o conceito de personalidade quando diz que ela deriva de *persona*, palavra derivada do Latim, e que se refere à condição dos atores que usavam máscaras para exprimir emoções dos papeis que desempenhavam no palco. Allport (1973) fala assertivamente que personalidade é algo que todos sabem o que é, mas não se define precisamente. Ele a entende como uma organização dinâmica, individual e própria de cada pessoa, que determina a forma como se adapta ao meio, se comporta e como organiza os pensamentos. Por sua vez, Eysenck (1990) postula que a personalidade é mais ou menos estável

e permanente no que diz respeito ao caráter, intelecto e temperamento, enquanto Carter e Scheier (2000) mencionam seis aspectos da personalidade: ela é ativa e dinâmica, é uma força interna que move o comportamento das pessoas, é composta por padrões de respostas consistentes que refletem-se no comportamento, no pensamento e emoções, enfim, é algo estável, único e específico que distingue um indivíduo do outro.

Alfred Adler, um médico formado na Universidade de Viena que se especializou em oftalmologia tornando-se psiquiatra posteriormente, foi um compartilhador das ideias de Freud, porém discordou em alguns pontos pois acreditava que Freud “engessava” os aspectos relativos aos condicionantes sociais. Adler se inclinava ao pensamento de que a personalidade se molda mais pelas circunstâncias sociais do que por fatores biológicos, defendendo que o ser humano é inerentemente social e se envolve em atividades sociais cooperativas. Apesar de discordar de Freud e Jung, ele também acreditava que o componente biológico é importante na personalidade. Os três defendiam que cada indivíduo tem uma natureza inerente que dá forma à sua personalidade. Entretanto, enquanto Freud focava no sexo, Jung nos padrões primordiais do pensamento, Adler deu ênfase ao interesse social. Outro aspecto de sua teoria remete ao *self* criativo, subjetivo e personalizado que interpreta e torna significativa as experiências da pessoa. Além disso, Adler defendia que cada ser humano é um e se compõe por uma configuração única de traços, interesses e valores, e cada atitude da pessoa traz uma marca do seu estilo de vida. Portanto, os seres humanos são essencialmente seres sociais (Hall, Lindzey e Campbell, 2000).

Erick Fromm é um pensador alemão que estudou psicologia em Munique, Frankfurt que, embora tendo formação psicanalítica, teceu algumas críticas a Freud. Fromm foi muito influenciado pelas ideias de Karl Marx, sendo inclusive chamado de teórico marxista da personalidade, ainda que preferisse ser chamado de humanista dialético. O ponto chave de seu pensamento orbita em torno da premissa de que o indivíduo se sente solitário e isolado porque se separou da natureza e das outras pessoas, sendo essa condição exclusiva dos humanos, não se estende aos animais. Para resolver essa problemática da solidão, a pessoa precisa se unir ao próximo com espírito de amor e trabalho compartilhado, defendia Erick Fromm. A partir do momento em que a raça humana se afasta da natureza pelo seu poder de raciocinar e imaginar, ela precisa criar seus próprios relacionamentos, onde o mais satisfatório é o amor produtivo, onde imperam a responsabilidade, o respeito e o entendimento mútuo. Fromm também menciona as cinco necessidades da existência humana: a necessidade de relacionar-se, a necessidade de transcendência, a necessidade de enraizamento, a identidade e a estrutura de orientação (Hall et al., 2000).

Outra pensadora também alemã, nascida em 1885 e falecida em 1952 em Nova York, que fez críticas à psicanálise assim como Adler, foi Karen Horney. Ela via a psicanálise limitada no tocante ao fato da teoria de Freud olhar a psicologia e personalidade como instintivas e genéticas, com uma orientação muito biológica e mecanicista. Horney apreciava a psicanálise tanto que afirmava que nada de importante até então havia sido feito sem se basear nos achados de Freud. Sua única ressalva foi questionar a base instintiva e genética onde Freud deixou de dar, segundo ela, a importância devida nos inter-relacionamentos, e se focou excessivamente na motivação sexual e conflito (Hall et al., 2000).

Harry Sullivan, outro importante autor que disserta sobre Personalidade, nasceu em uma fazenda em Nova York em 1892, vindo a falecer em 1949 em Paris, França. Ele formou-se em medicina no ano de 1917, e entendia que a personalidade é um padrão relativamente duradouro das situações interpessoais que a pessoas tem ao longo da vida. Personalidade não poderia ser isolada das relações interpessoais e o comportamento interpessoal é tudo o que se pode observar como personalidade. Para ele, não era possível estudar um indivíduo isoladamente, pelo simples fato que ele, ele só, não existe sem relações com outras pessoas. Sullivan entendia a importância da hereditariedade e da maturação para formar o organismo, mas reiterava que tudo o que é notoriamente humano provém de relações sociais. Obviamente ele não rejeitava os componentes biológicos como importantes no desenvolvimento da personalidade (Hall et al., 2000).

Outro importante pensador foi Henry Murray, nascido em Nova York no ano de 1893. Estudou em *Groton School* e *Harvard College*, foi diplomado no curso de História, formando-se depois em Biologia, posteriormente interessou-se pela Psicologia quando tomou conhecimento dos trabalhos de Jung. Murray era um grande defensor da psicologia humanista e otimista. Devido à sua formação, ele concordou com a importância dos fatores físicos e biológicos no comportamento. Acreditava que a Psicologia deveria ser avaliada por uma equipe multidisciplinar, cuja principal intervenção seria ouvir o que a pessoa diz sobre si mesma. A personalidade estaria sempre em um estado de fluxo, de forma que Murray deu diferentes definições de personalidade em diferentes momentos (Hall et al., 2000).

Filho de médico, Gordon Allport nasceu em Indiana no ano de 1897, foi educado em escolas públicas, formou-se em Filosofia e Economia em *Harvard*, conseguindo seu PhD em Psicologia no ano de 1922. Trabalhou como professor em Harvard e ali fundou o Departamento de Relações Sociais, com o objetivo de integrar os conhecimentos da Psicologia, Sociologia e Antropologia. Desenvolveu a chamada “Teoria do traço”, segundo a qual estrutura e dinâmica são a mesma coisa. Ele propôs um conceito de que personalidade é ‘aquilo que o homem é’.

Depois, percebendo que essa definição era demasiada simplória, complementou que a personalidade é a organização dinâmica do indivíduo em que os sistemas psicofísicos determinam seus ajustes únicos ao ambiente. Quando ele se refere à organização dinâmica, está postulando que a personalidade não é estática, está sempre se desenvolvendo e mudando, embora ao mesmo tempo exista um sistema que une os diferentes componentes da personalidade. Portanto, a personalidade não é exclusivamente mental, nem neural, que determina o comportamento do indivíduo (Hall et al., 2000).

Cattel, nascido e formado na Inglaterra, desenvolveu uma teoria da personalidade baseada na análise fatorial. Formado em química, com PhD em Psicologia, orientado por Spearman em 1929. Essa parceria gerou muitos frutos, pois Cattel publicou mais de quatrocentos artigos de pesquisa, quarenta livros e mais de doze testes diferentes para medir a personalidade, inteligência e a psicopatologia. Ele entendia a personalidade como uma estrutura complexa e diferenciada de traços, com sua motivação especialmente voltada aos traços dinâmicos: atitudes (traços dinâmicos da superfície), Ergs (base biológica) e sentimentos (objeto social, por exemplo, sua escola, país) (Hall et al., 2000).

Outro importante pensador foi Hans J. Eysenck, nascido em Berlim, Alemanha. Seus pais se separaram quando ele tinha dois anos, desde então foi criado pela avó, que foi assassinada pelos nazistas em um campo de concentração, fazendo com que Eysenck odiasse o sistema hitleriano. Por esse motivo, se negou a alistar-se no exército alemão e foi embora para Inglaterra. Por sua crítica ao sistema nazista, inclinou-se à política de esquerda, mas logo percebeu que qualquer doutrina ou viés político radical não é saudável. Na Inglaterra, quis estudar física, mas foi desencorajado quando lhe falaram que não possuía alguns pré-requisitos necessários, de modo que iniciou, sem muita expectativa, estudos na Psicologia. Já formado, estudou sobre terapia do comportamento e foi muito produtivo, e em 1981 já tinha mais de 650 publicações. Eysenck propôs que o estudo da personalidade tem dois aspectos, o descritivo e o causal, ambos são interligados. O descritivo estabelece unidades para diferenciar as pessoas. O segundo delimita que o efeito de determinadas situações varia de pessoa para pessoa. O fator biológico tem peso determinante e é responsável pelas diferenças individuais em aspectos fundamentais da personalidade (Hall et al., 2000).

Eysenck levantou em suas pesquisas algumas dimensões da personalidade, às quais chamou de introversão-extroversão – onde as pessoas tenderiam a ser quietas e passivas ou sociais e expansivas - e neuroticismo, que corresponderia ao sujeito ter características emocionalmente estáveis ou instáveis. O estudioso ainda adicionou a dimensão do psicoticismo, segundo a qual pessoas que pontuam escores elevados nessa dimensão tenderiam

a ser solitárias, desinteressadas e insensíveis. Juntando todas as dimensões, tem-se, a teoria da personalidade dos três fatores proposta por Eysenck (Pervin & Jonh, 2004).

É possível observar que vários estudiosos se debruçaram em procurar descrever a Personalidade e discorrer sobre ela, de modo que não há uma definição única a respeito. Agora, serão descritas algumas pesquisas desenvolvidas sob a perspectivas da Teoria dos Cinco Grandes Fatores e estudos com motoristas.

Segundo o modelo dos Cinco Grandes Fatores, os traços com base biológica interagem com o ambiente social para orientar o comportamento das pessoas a cada instante, portanto, estruturas de personalidade condizentes à Teoria dos Cinco Grandes Fatores varia em diferentes países. A Teoria é composta pelos fatores Extroversão - a intensidade das interações interpessoais preferidas, nível de atividade e capacidade de se alegrar - Socialização - que mostra-se por ser uma dimensão interpessoal referente aos tipos de interações da pessoa - Realização - o fator que representa o grau de organização, persistência e controle, também compreendido por Conscienciosidade - Neuroticismo e Abertura - entendidos como o nível de ajustamento emocional e instabilidade aos comportamentos e o quanto estão acessíveis a novas experiências.

Bartholomeu (2008) identificou a busca por novas emoções e aventuras como um dos fatores da personalidade mais potenciadores de comportamentos de risco de motoristas: envolvimento em condutas de risco e violação das normas do trânsito. Este traço de personalidade – busca por novas emoções - tem suscitado muita atenção na investigação sobre o comportamento dos motoristas, com países como a Austrália onde as autoridades medem o índice de *sensation seeking* (busca de sensações) dos candidatos para a obtenção da carteira de habilitação, como fator de risco para os acidentes.

Para Zuckerman (1994), a procura de sensações é um traço de personalidade que se revela através da busca por experiências variadas, novas, complexas e intensas e pela intenção de se correr riscos físicos, sociais, legais e financeiros por sua causa. Traduz-se numa tendência otimista para abordar novos estímulos e explorar o ambiente, levando à aceitação do risco pelo prazer que ele acarreta.

Alguns estudos internacionais apontam relações do comportamento infrator com a teoria dos Cinco Grandes Fatores, como nos estudos feitos por Dahlen, Edwards, Tubré, Zyphur e Warren (2012) uma pesquisa com 308 motoristas, média de idade 37 anos, 178 mulheres e 129 homens recrutados em dois escritórios de licenciamento de veículos em uma cidade do sudeste americano. Os protocolos foram analisados usando modelagem de equações estruturais. Os resultados apontaram que a direção agressiva está entremeada de modo positivo à raiva e

negativa à socialização. Para além disso, os cinco fatores de personalidade e a raiva explicaram 36% da conduta agressiva dos motoristas e 7% do desempenho na direção.

Em outra pesquisa feita por Ulleberg (2001) com 2524 jovens, de dois grupos de motoristas identificados como de alto risco para o trânsito, responderam a uma campanha de segurança no trânsito. O primeiro grupo, motoristas do sexo masculino com baixo nível de altruísmo e ansiedade e altos níveis de busca de sensação, irresponsabilidade e agressividade. Em contrapartida, os motoristas do segundo grupo, tiveram altos escores em busca de emoção, agressividade, ansiedade e raiva na direção. Os grupos diferiram em como avaliaram e responderam à campanha de segurança no trânsito. Os resultados indicaram que a campanha pareceu apelar mais aos motoristas de baixo nível de altruísmo. O pesquisador percebeu que os condutores jovens não devem ser tratados como um grupo homogêneo em matéria de segurança rodoviária.

Em outro estudo, a partir de uma amostra italiana com condutores novatos, Lucidi (2010) trabalhou com uma amostra de 1008 jovens de 18 a 23 anos, 56,8% composta por mulheres que tinham a Carteira de Habilitação válida e estudavam no ensino médio. A coleta dos dados ocorreu durante o horário escolar. Os resultados mostraram que eram motoristas de alto risco no trânsito, com altos escores em falta de respeito às normas, busca por emoção, baixo escore em altruísmo, tiveram maiores envolvimento em infrações, erros, violações e baixa percepção para possibilidade de envolvimento em acidentes.

A pesquisa de Constantinou, Panayiotou, Konstantinou, Loutsiou-Ladda, e Kapardis (2011), a amostra foi por conveniência em três aspectos: preferencialmente universitárias, mulheres e jovens condutoras. Ao todo participaram 352 estudantes, média de idade 20 anos, sendo 241 do sexo feminino e 109 masculinos. O estudo foi desenvolvido na Grécia com jovens condutores que estavam com carteira de habilitação há pelo menos 1 ano, e idade até 25 anos. Os resultados apontam que os fatores de personalidade não estão diretamente relacionados ao envolvimento em infrações de trânsito, mas a falta de planejamento e sensibilidade à recompensa mostraram-se vinculadas ao fator violações, esse sim diretamente associado às infrações de trânsito.

Em outra pesquisa fora do Brasil feita por Beanland (2014) com 285 jovens adultos, sendo uma parcela de 67% mulheres em uma universidade do Alabama nos EUA, os participantes responderam questionários de autorrelato, incluindo DBQ (*Driver Behavior Questionnaire*) e inventário de personalidade. O resultado mostrou que afetividade negativa prevê violações, ao passo que desinibição e afetividade negativa desencadeiam atitudes

voltadas para erros e lapsos. Ademais, a hostilidade, que é uma faceta da afetividade negativa, foi mais preditora de violações agressivas.

Um estudo na Itália, usando uma amostra de 285 estudantes de quatro grandes universidades, com idade entre 20 e 46 anos, em que todos possuíam a categoria B (carro) há pelo menos cinco anos, completaram uma pesquisa *online* com objetivo de investigar o papel preditivo do traço Escala de Impulsividade sobre a direção perigosa autorreferida e o número de multas recebidas para condução perigosa. De modo geral, os resultados mostraram que após o controle dos efeitos da impulsividade, busca de sensações e desejabilidade social, o traço Escala de Impulsividade não predizia qualquer porção significativa da variância de direção arriscada e agressiva, porém a impulsividade, a busca de sensações e a desejabilidade social previram significativamente ambos os indicadores de comportamento de direção perigosa. E informações resultantes do modelo de regressão mostram que a busca de sensações prediz condução agressiva, mas não arriscada, enquanto a impulsividade prediz comportamento de condução arriscada, mas não agressivo (Smorti, Andrei & Trombini, 2018).

Tendo em vista que os modos de condução dos jovens motoristas são altamente influenciados pelas percepções das normas transmitidas pela família e pelos amigos, um estudo muito interessante de comparações entre culturas foi realizado (Ben-Ari Skversky, Greenbury & Prato, 2018) com 325 jovens condutores entre 17 e 22 anos, moradores em Israel e Queensland-Austrália, utilizando um conjunto de questionários de autorrelato. Os resultados apontaram que duas amostras retiradas de culturas diferentes produziram resultados bastante semelhantes. Em ambas as amostras, a maior disposição para assumir riscos foi associada a uma maior tendência a comportamentos agressivos, menor orientação da família em relação à segurança no trânsito, maior pressão dos amigos e menor comprometimento compartilhado por amigos durante a condução. Além disso, as mulheres relataram disposição para assumir riscos menores do que os homens. Jovens condutores com pais separados ou divorciados relataram maior disposição para dirigir de forma imprudente do que os jovens condutores de famílias padrão, indicando o papel primordial dos pais e amigos nesse contexto, somando esforços para reduzir as taxas de riscos assumidos pelos jovens condutores em todo o mundo.

Um estudo realizado no Irã, (Abdoli, *et al*, 2015), sobre até que ponto as características agressivas, o estado de saúde e variáveis sociodemográficas explicam o comportamento de direção entre motoristas infratores. Participaram da amostra 443 infratores do sexo masculino, com média de idade 31 anos da cidade de Kermanshah. O resultado da pesquisa mostrou que saúde ruim, como sintomas de depressão, ansiedade, insônia e disfunção social, e também níveis mais altos de agressão por traição, explicavam o mau comportamento do motorista.

Regressões múltiplas indicaram que o mau estado de saúde mental mas não a agressão, previu independentemente um mau comportamento de condução. Diante disso, os resultados sugerem que as preocupações com o estado de saúde estão associadas a um mau comportamento de condução.

Conforme observou-se em inúmeros estudos apontados neste trabalho, muitas pesquisas têm sido feitas na esfera do trânsito, comportamento, direção perigosa, comportamentos de condução entre outros. O fato do exame psicológico ser obrigatório no Brasil para emissão da CNH faz com que mais estudos referentes a essa temática sejam necessários.

4 MÉTODO

Participaram desta pesquisa 102 estudantes universitários de ambos os sexos, 8 participantes foram eliminados da amostra pois dois deles tinham limitações motoras, um deles com distrofia no ombro e outro com problemas de tremores constante nas mãos. Outros seis, foram excluídos da amostra pois eram canhotos. O fato dos canhotos não serem incluídos é devido ao teste PMK, neste teste o indivíduo faz os traçados com a mão dominante e dominada, mão dominante é a direita para os destros e a esquerda para os canhotos, no caso, iremos usar apenas sujeitos cuja mão dominante é a direita, sendo assim, 94 participantes fizeram parte da análise a seguir. A idade variou de 18 a 46 anos (Média = 22,94 anos; DP = 4,93 anos), sendo 21,3% da amostra com 21 anos, 16% 19 anos, 14,9% possui 22 anos, 11,7% 20 anos. A maior parte da amostra encontra-se dentro da faixa etária até 22 anos compondo 63,9% dos estudantes. A escolaridade superior incompleta abarca 91,5% da amostra e superior completo 8,5%. Quanto a profissão, 100% dos participantes são estudantes sendo que 85,1% apenas estudam, 5,3% estudam e concomitantemente estagiam, e 9,6% exercem outras profissões paralelo aos estudos.

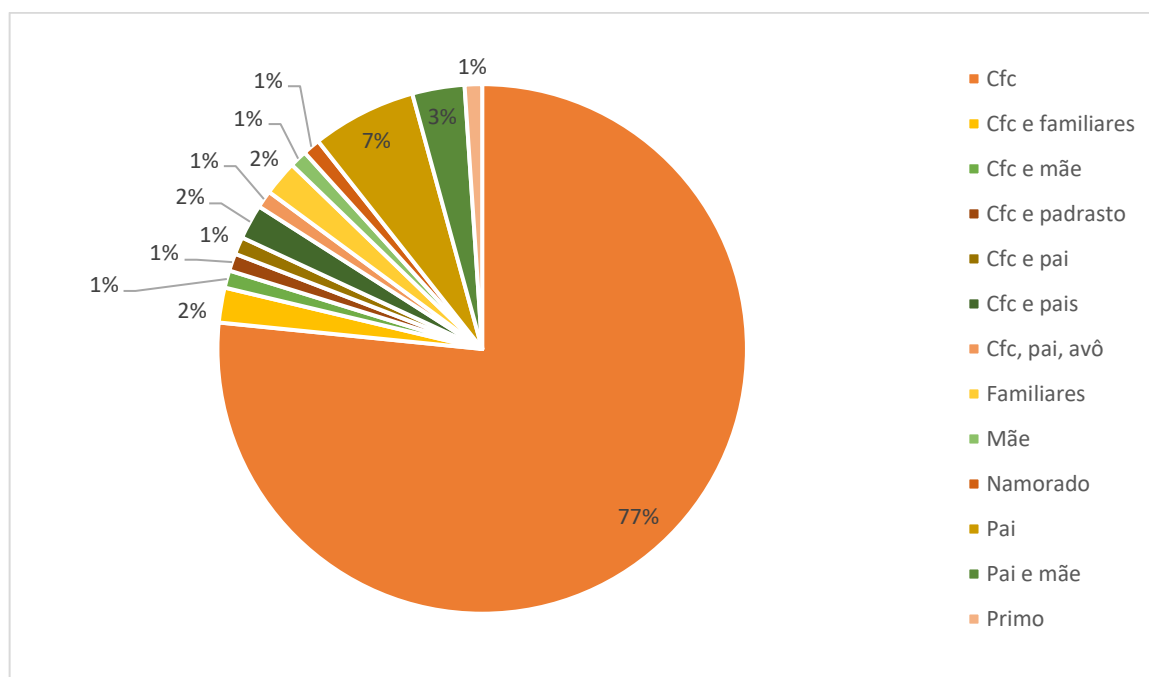
Quanto a cidade que residem, 86% estão em Curitiba e a mesma percentagem 4,3% estão em Pinhais e São José dos Pinhais (4,3%). As demais cidades Almirante Tamandaré (1,1%); Araucária (1,1); Campo Largo (1,1%); Colombo (2,1). Um estudante não respondeu essa questão. Relativo a problemas de saúde, 87% da amostra relatam não possuir e 81,9% não fazer uso de medicação.

No tocante aos 18,1% que fazem uso de medicação, 8,51% fazem uso de remédio classificados como antidepressivos; 2,1% fazem uso de estabilizadores de humor; 2,1% fazem uso de antipsicóticos; 4,25% fazem uso de bronco dilatadores e 1,06% dos participantes fazem uso de medicações classificadas como anti-histamínicos, 1,06% usa úrico súricos, 1,06% faz uso de hormônios para controle e equilíbrio da tireóide e complemento vitamínico. O item 7 do questionário sócio-demográfico “Se sim, qual remédio, dosagem e tempo de uso” essa pergunta gerou dúvidas nos respondentes que não tinham certeza da dosagem da medicação e tempo de uso. Souberam responder qual o remédio mas não tinham certeza quanto a dosagem. Dessa forma, permaneceu na amostra apenas a informação sobre a classe do remédio.

Quando questionados sobre o tempo que possuem a CNH segue as maiores percentagens, 17% possuem há dois anos, 9,6% há três anos e 7,4% há quatro anos. Houve respostas variadas chegando ao menor tempo de três meses e o maior tempo há 27 anos. A média é 43,45 meses equivalente a 3,5 anos.

Sobre o tipo de categoria da CNH, a grande maioria 84% possuem categoria B, 14,9% categoria AB e 1,1% possuem categoria AD. Assim como quando questionados sobre com quem aprenderam a dirigir, 75,5% aprenderam exclusivamente através do Centro de Formação de Condutores, os demais responderam que aprenderam com familiares, namorado, apenas o pai, apenas a mãe, o pai e a mãe, avô, etc. Quando questionados sobre dirigir todos os dias, 78,7% relataram que não dirigem todo dia e 21,3% sim.

Gráfico 1 – Relação de com quem aprenderam a dirigir



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Quando questionados sobre quantas vezes na semana dirigem, 2x na semana é quanto costumam dirigir 20,7% dos respondentes, 17,2% dirigem 1x na semana, 17,2% não dirigem nenhuma vez na semana (os respondentes que relataram não dirigir, especificaram que costumam dirigir no período das férias, ou em feriados prolongados quando viajam para casa dos pais) e 10,3% relataram dirigir 3x na semana, assim como 4x e 5x vezes na semana, 2,3% dizem que dirigem 6x por semana e 11,5% dirigem todos os dias. Quando questionados sobre envolvimento em acidentes de trânsito, 60,6% relataram que não se envolveram.

Em relação aos acidentes em que se envolveram nos últimos três anos enquanto motoristas, 22,4% dos participantes se envolveram em pelo menos um acidente ativo, ou seja, em um acidente em que o próprio motorista tenha atingido algum usuário da estrada/rua ou algum obstáculo, resultando em pequenos ou grandes danos materiais ou a pessoas. Quando questionados sobre os acidentes passivos, ou seja, quando o motorista tenha sido atingido por

outro usuário da estrada ou obstáculo, 11,7% relataram que já se envolveram em ao menos 1 acidente dessa natureza, desses, 1,1% se envolveu em acidente de pequenos danos a pessoas como ferimentos leves, e 1,1% relata que houve envolvimento em acidente com grande dano a pessoas como ferimentos graves ou óbitos.

Os participantes são universitários dos cursos de Psicologia, Direito, Engenharia da Computação, Engenharia Civil, Matemática, entre outros. A amostra foi coletada parte no setor de Ciências Jurídicas na Praça Santos Andrade e parte no *campus* Politécnico. No prédio histórico funciona o setor de Ciências Jurídicas, cursos de Direito e Psicologia e no *campus* Politécnico os demais cursos.

4.1 INSTRUMENTOS

- O Psicodiagnóstico Miocinético – PMK (não é possível anexar o teste por limitações éticas) é um teste gráfico expressivo que avalia aspectos estruturais e reacionais da personalidade. Composto por seis folhas com configuração impressa e ordem de aplicação: lineogramas, zigue-zagues, escadas e círculos, cadeias, paralelas egocífugas e Us verticais, paralelas egocípetas e Us sagitais. Além das folhas, fazem parte do teste uma mesa com 72 cm de altura, com a superfície horizontal móvel, anteparos e cadeira sem suporte para apoio de braço.
- Questionário sócio-demográfico (Anexo 1) esse questionário teve o intuito de verificar o perfil dos participantes e possui questões de idade, gênero, escolaridade, profissão, cidade em que reside, problemas de saúde, uso de medicação, tempo de CNH, categoria da CNH, tempo que dirige, se dirige diariamente e envolvimento em acidentes nos últimos 3 anos. Acidentes ativos com apenas danos materiais; acidentes ativos com danos a pessoas; acidentes ativos com grandes danos a pessoas, com ferimentos graves e/ou óbitos; acidentes passivos com danos materiais, acidentes passivos com danos a pessoas, e acidentes passivos com danos graves a pessoas como ferimentos e/ou óbitos.
- *Driver Behavior Questionnaire* – DBQ (Anexo 2) desenvolvido por Reason et al (1990) traduzido e adaptado no Brasil por Bianchi e Summala (2002). O questionário possui 28 itens referentes ao comportamento no trânsito. Cada participante deve indicar dentro de uma escala com qual frequência se comportaria. Esta escala é composta por seis pontos (0 = nunca); (1 = quase sempre); (2 = poucas vezes); (3 = algumas vezes); (4 = frequentemente); (5 = quase sempre). O DBQ é composto por

quatro fatores: Erros, Lapsos, Violações Agressivas e Violações ordinárias. Os Erros são falhas potencialmente perigosas, erros de julgamento, por exemplo quando o motorista não prevê a distância do veículo ao realizar uma ultrapassagem. Os Lapsos são equívocos tolos que causam mais embaraço do que perigo ou risco, por exemplo, acionar o limpador de para brisas sem intenção. As Violações Ordinárias são desvios deliberados, por exemplo avançar o sinal vermelho. As Violações Agressivas também são desvios deliberados, que evocam comportamentos violentos, por exemplo xingar ou perseguir outro motorista.

4.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A divulgação da pesquisa e seus propósitos foi feita com autorização dos professores em sala de aula. Aos interessados em participar voluntariamente foi passado uma lista para inclusão de nome, telefone e horário disponível para agendamento da aplicação do PMK e demais questionários. A coleta foi feita em dois *campi*: no prédio histórico - foram usadas salas disponíveis conforme agendamento no Centro de Psicologia Aplicada – CPA sob autorização da gestora. No *campus* Politécnico foi solicitada autorização para o chefe do Departamento de Informática e usada sala designada por ele para realizar as aplicações. Cada aplicação teve duração média de 45 minutos e foram observados todos os preceitos éticos para pesquisa com seres humanos. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 3) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Setor de Ciências da Saúde/UFPR - Parecer CEP/SD-PB - Número 3196810 na data 13/03/2019.

4.3 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados através de estatística descritiva de frequência para os dados de idade, gênero, escolaridade, profissão, cidade onde reside, problemas de saúde, uso de medicação, classe da medicação usada, tempo que possui a CNH, categoria da CNH, tempo que sabe dirigir, com quem aprendeu, se dirige todos os dias, quantas vezes na semana dirige e envolvimento em acidentes de trânsito. O DBQ foi feito o cálculo dos fatores, agrupando as questões que compõe cada fator, depois realizada o cálculo das médias, mediana, desvio padrão, valor máximo e mínimo de cada variável. Quanto ao teste PMK todas as medidas obtidas em milímetros foram convertidas em tetrons e a tabela usada para conversão foi a tabela geral do manual do teste (Galand de Mira, 2014). Para verificar diferenças entre gêneros para cada mão,

foi realizada prova t de *student* adotando como nível de significância 0,05. Foram calculadas as médias e desvio padrão para cada medida das seis dimensões do PMK.

5 RESULTADOS

Serão apresentados, neste capítulo, os resultados relacionados aos objetivos geral e específicos do estudo. Antes de falarmos dos objetivos da pesquisa e seus resultados é relevante esclarecer que houve alguns *missing cases*, que foram os traçados realizados pelos participantes ao executar a prova PMK, que cometeram desvios muito acentuados que saíram da folha, mesmo repetindo o traçado ao final, ou não produziram avanço no traço. Esses participantes, embora tenham tido alguns dados que não puderam ser considerados, ainda compõem a amostra, não foram excluídos. Também entraram em *missing cases* itens que eventualmente não foram respondidos na questão do questionário sóciodemográfico ou *Driver Behaviour Questionnaire* - DBQ. Os *missing cases* do DBQ foram substituídos pela média dos itens. Na Tabela 1 são apresentados os resultados obtidos na aplicação do DBQ.

Tabela 1:

Valores dos fatores do DBQ: média, mediana, desvio padrão

	VIOLAÇÕES ORDINÁRIAS	VIOLAÇÕES AGRESSIVAS	ERROS	LAPSOS
n	94	94	94	94
Média	1,09	0,62	0,73	1,03
DP	0,85	0,68	0,48	0,75
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00
Máximo	4,14	3,75	2,50	3,60

Nota. Relativo aos dados do *Driver Behaviour Questionnaire*, o participante foi convidado a indicar o quão frequentemente uma certa situação ocorre com ele, fundamentado na prática de direção dos últimos doze meses. Para isso, o mesmo escolheu uma resposta dentre a escala que varia de 0 (nunca) a 5 (quase sempre).

A média mais alta (1,09) foi no fator Violações Ordinárias, que são desvios intencionais provocando situações não seguras no trânsito, como por exemplo, acelerar o carro para passar o semáforo vermelho. A média mais baixa foi encontrada no fator Violações Agressivas (0,62) que são comportamentos deliberados e interpessoais de agressão a outros participantes do trânsito como perseguir outro motorista ou agredi-lo verbalmente.

No instrumento Psicodiagnóstico Miocinético foram avaliados os dados quantitativos. É relevante esclarecer que houve alguns *missing cases*, que foram os traçados realizados pelos participantes ao executar a prova PMK, que cometeram desvios muito acentuados que saíram da folha, mesmo repetindo o traçado ao final, ou não produziram avanço no traço. Esses participantes, embora tenham tido alguns dados que não puderam ser considerados, ainda compõem a amostra, não foram excluídos. Foi utilizada a aplicação abreviada com seis folhas

do teste, isto é, as medidas em milímetros e posteriormente convertidas em tetron dos lineogramas, zigue-zagues, círculos verticais, cadeias sagitais, paralelas egocífugas, Us verticais, paralelas egocípetas e Us sagitais. Não foram incluídas, por ser aplicação abreviada, as escadas e cadeias verticais.

Essas medidas compõe seis fatores do teste que são Tônus Vital, Agressividade, Emotividade, Dimensão Tensional e Predomínio Tensional.

Os elementos extrínsecos devem ser sempre levado em consideração antes de fazer uma interpretação do PMK, correspondem à idade do participante, ao nível de instrução alcançado, à naturalidade, à mão dominante, ao uso de remédios e finalmente ao tempo global de execução do teste. A fusão dos dados quantitativos e dos elementos extrínsecos permite inferir as seguintes características de personalidade no PMK (Galand de Mira, 2014, p. 125).

O Tônus Vital corresponde ao nível de energia vital circulante no indivíduo e representa um potencial biológico capaz de ser liberado em situações necessárias. O Tônus Vital é avaliado a partir das considerações sobre os valores dos tetrons do desvio primário vertical (DPv) dos lineogramas, círculos, cadeias e Us das mãos direita e esquerda.

A Agressividade seria a força propulsora que leva o indivíduo a tomar atitude frente a qualquer situação (Galand de Mira, 2014). A Agressividade é avaliada a partir das considerações sobre os valores dos tetrons do desvio primário sagital (DPs) e desvio secundário sagital (DSH) do lineograma, e DPs do zigue zague, cadeias sagitais, paralelas e Us de ambas as mãos.

A Reação vivencial pode ser entendida como o nível de energia psíquica que pode ser evocada para fora ou para dentro como retenção do conteúdo psíquico. A Reação Vivencial é avaliada a partir das considerações sobre os valores dos tetrons do desvio primário horizontal (DPH) dos lineogramas e desvio secundário sagital (DSs) dos lineogramas, o DSs do zigue-zague movimento egocífugo e egocípeto, das cadeias sagitais, movimento egocífugo e egocípeto, das paralelas movimento egocífugo e egocípeto e dos Us de ambas as mãos.

A Emotividade pode ser descrita como uma reação desequilibrada que gera uma vibração somatopsíquica mostrando dificuldades do sistema adaptativo da pessoa. A Emotividade é avaliada a partir das considerações sobre os valores dos tetrons do desvio secundário vertical (DSv) dos lineogramas, círculos e Us de ambas as mãos.

A Dimensão Tensional são reflexos de inibição ou excitação determinadas por estimulação ou energia. A Dimensão Tensional é medida a partir das considerações sobre os valores dos tetrons da média do comprimento linear do lineogramas, do comprimento linear

máximo (CLM) e mínimo (CLm) do zigue egocífugo e egocípeta, do comprimento linear máximo (CLM) e mínimo (CLm) das paralelas egocípeta e egocífuga de ambas as mãos.

O Predomínio Tensional está ligado à impulsividade ou à rigidez, pode se manifestar de forma estável, irregular ou por intensas alterações nervosas. Por fim o Predomínio Tensional é avaliado a partir das considerações sobre os valores dos tetrons da diferença do comprimento linear (Dif CL) do zigue zague egocífugo e egocípeta e (Dif CL) das paralelas egocífuga e egocípeta de ambas as mãos. (Galand de Mira, 2014).

Para iniciar a interpretação dos dados quantitativos foram obtidas as medidas de cada traçado do teste, esses dados já encontram-se convertidos em tetrons. Iniciaremos pelos dados constitucionais, os genotípicos e inconscientes que podem ser visualizados na Tabela 2. Os dados são obtidos pela mão dominada, no caso de nossa amostra, os traçados da mão esquerda conforme tabela 2 abaixo.

Tabela 2:
Dados da mão esquerda

	Traçado	n	Mínimo	Máximo	Média	DP
Tônus vital	Lineo DPv	94	-11	11	-,12	3,92
	Círc DPv	93	-18	12	1,13	4,68
	Us DPv	93	-11	8	,80	3,72
	N válido	92				
Agressividade	Lineo DPs	94	-11	14	-,30	4,19
	Lineo DSh	94	-12	8	-,77	3,75
	Zigue DPs	94	-9	10	,03	3,69
	Cadeias DPs	91	-10	7	,29	3,33
	Paralelas DPs	92	-9	9	,61	3,60
	Us DPs	94	-16	10	-,73	4,04
	N válido	89				
Reação vivencial	Lineo DPh	94	-10	10	-,76	4,12
	Lineo DSs	94	-17	10	-1,07	4,16
	Zig Egf DSs	94	-7	7	-1,26	3,01
	Zig Egp DSs	94	-6	9	,33	2,70
	Cadeia DSs	94	-9	4	-,56	2,45
	Cadeia DSs	91	-14	5	-1,38	3,03
	Paralela DSs	92	-11	5	-,85	2,73
	Paralela DSs	94	-8	6	-,36	2,31
	Us DSs	94	-12	11	-,91	4,07
	N válido	89				
Emotividade	Lineo DSv	94	-5	20	1,03	4,95
	Círculo DSv	92	-5	20	,75	4,98
	Us DSv	93	-5	14	,74	4,33
	N válido	91				
Dimensão tensional	Lineo MCL	94	-16	20	1,69	4,85
	ZigCLmaxegf	94	-7,00	13,00	,80	3,58
	ZigCLminegf	94	-6,00	12,00	,90	3,50
	ZigCLmaxegp	94	-7,00	9,00	-,32	3,02
	ZigCLminegp	94	-6,00	10,00	-,04	3,12
	ParalelaCLmaxegf	92	-5,00	13,00	,92	3,53

Excitação / Inibição	ParalelaCLmine gf	92	-7,00	12,00	1,33	3,56
	ParalelaCLmaxe gp	94	-6,00	12,00	,80	3,29
	ParalelaCLmine gp	94	-7,00	13,00	1,28	3,96
	N válido	92				
Predomínio Tensional Impulsividade / Rigidez	Zig	94	-6,00	15,00	-,09	3,15
	Zig	94	-8,00	14,00	,01	3,86
	Paralela	92	-6,00	20,00	,35	3,97
	Paralela	94	-15,00	20,00	-,22	4,31
	N válido	92				

Nota. A média considerada está no intervalo de -4 / +4 tetron. DPv (Desvio Primário vertical); DPs (Desvio Primário sagital); DSh (Desvio Secundário horizontal); DPh (Desvio Primário horizontal); DSs (Desvio Secundário sagital); Egf (Egocífugo); Egp (Egocípeto); DSv (Desvio Secundário vertical); MCL (Média do Comprimento Linear); CL (Comprimento Linear).

Observa-se que dentro dos valores de referência do quadro de interpretação dos dados quantitativos do PMK (Anexo 4) o Tônus Vital do grupo encontra-se dentro da zona normal.

Os dados referentes a agressividade que se expressa pelos movimentos de avanço no plano sagital, dados do DPs nos lineogramas, o DSh do lineograma; as demais médias DPs zigue-zague, cadeias, paralelas e Us têm valores dentro da zona normal, mostrando que os dados temperamentais da dimensão hetero-auto agressividade nos sujeitos estão dentro da zona normal.

Nessas medidas da tabela 2 referente ao fator da reação vivencial quando predomina uma atitude intratensiva os comportamentos se manifestam mais no plano interno, tendência da atenção focada no problema, ao contrário quando predomina uma atitude extratensa, tudo é manifestado para fora, pessoas expansivas e comunicativas. A amostra conforme a tabela acima encontra-se na faixa de zona normal.

A Emotividade é manifesta no PMK através do Desvio Secundário do plano vertical, esse dado expressa o nível da maturidade emocional. Podemos perceber nos dados da Tabela 2 que as medidas do lineogramas, círculo e Us os participantes estão dentro da faixa normal de emotividade.

A Dimensão Tensional se observa no PMK através do aumento ou diminuição do comprimento linear em relação aos modelos da folha. Na Tabela 2 podemos identificar que as médias estão dentro da zona normal, os DP's (desvios padrão) não são maiores do que 4,85 em todas as medidas, indicando que não houve grandes variações.

O Predomínio Tensional se manifesta pelas diferenças de comprimento lineares dos movimentos dos zigue zague egocífugos e egocípetos e das paralelas egocífugas e egocípetas. Conforme a Tabela 2, os dados encontram-se dentro da zona considerada normal, isso significa

que temos uma amostra com sujeitos genotipicamente estáveis, flexíveis e constante em suas atitudes.

Foram apresentados os dados da mão esquerda em sujeitos destros, cuja mão dominante é a direita, de forma que agora iremos apresentar na Tabela 3 os dados da mão dominante, ou seja, a mão direita. Os dados dessa mão de acordo com o pressuposto teórico do PMK, nos darão informações atuais, adquiridas, aparentes e momentâneas.

Tabela 3:
Dados da mão direita

	Traçado	n	Mínimo	Máximo	Média	DP
Tônus vital	Lineo DPv	94	-9	13	-,09	3,85
	Círculo DPv	94	-11	20	,91	4,48
	Us DPv	91	-7	12	1,05	3,50
	N valid	91				
Agressividade	Lineo DPs	94	-13	17	,48	5,02
	Lineo DSh	94	-10	19	,55	4,70
	Zigue DPs	93	-8	10	,46	3,29
	Cadeias DPs	90	-11	9	,11	3,41
	Paralelas DPs	88	-6	9	,72	2,90
	Us DPs	94	-8	12	,87	4,20
	N valid	85				
Reação vivencial	Lineo DPh	94	-11	10	-,10	3,90
	Lineo DSs	94	-12	13	-,15	4,57
	Zig Egf DSs	94	-9	15	,01	3,24
	Zig Egp DSs	94	-8	8	,69	2,87
	Cadeia DSs	93	-8	7	,43	2,66
	Cadeia DSs	92	-10	8	-,23	3,17
	Paralela DSs	89	-9	6	,29	2,61
	Paralela DSs	92	-5	6	,68	2,46
	Us DSs	94	-8	13	1,27	3,38
	N valid	86				
Emotividade	Lineo DSv	94	-5	20	1,48	5,24
	Círculo DSv	92	-5	13	,16	3,92
	Us DSv	91	-5	12	-,33	3,49
	N valid	89				
Dimensão tensional Excitação / Inibição	Lineo MCL	94	-7	12	1,01	3,72
	ZigCLmaxegf	94	-6	16	,27	3,55
	ZigCLminegf	94	-5	12	,57	3,61
	ZigCLmaxegp	94	-6	7	-,85	2,47
	ZigCLminegp	94	-7	7	-,52	2,61
	ParalelaCLmaxegf	88	-6	10	-,36	2,96
	ParalelaCLminegf	88	-7	13	,46	3,55
	ParalelaCLmaxegp	92	-7	6	-,19	2,89
	ParalelaCLminegp	92	-9	8	,20	3,37
	N valid	87				
	Zig	94	-10	15	-,14	4,06
Predomínio Tensional	Zig	94	-8	9	-,86	3,20
	Paralela	88	-6	10	-1,21	2,90

Impulsividade	Paralela	92	-12	20	-,61	3,73
/ Rigidez	N valid	87				

Nota. A média considerada está no intervalo de -4 / +4 tetron. DPv (Desvio Primário vertical); DPs (Desvio Primário sagital); DSh (Desvio Secundário horizontal); DPh (Desvio Primário horizontal); DSs (Desvio Secundário sagital); Egf (Egocífugo); Egp (Egocípeto); DSv (Desvio Secundário vertical); MCL (Média do Comprimento Linear); CL (Comprimento Linear).

A média do desvio do lineograma que é o primeiro valor do Tônus Vital, encontra-se dentro da zona normal da tabela de interpretação de dados quantitativa (Anexo 4). Lembrando que o Tônus Vital da mão dominante denota uma necessidade de ação, disposição animada e otimista.

Referente ao fator Agressividade, podemos notar que as medidas estão todas menores do que 1, ficando dentro da faixa de interpretação quantitativa zona normal (Anexo 4). De modo geral a amostra está homogênea, dentro da média. Apresenta agressividade construtiva, aceitável.

Dados mostram média menores do que valor 1 encontram-se dentro da faixa zona média de Reação Vivencial. Essa dimensão do PMK dentro de um equilíbrio revela coerência entre o mundo externo e interno das pessoas.

A dimensão Emotividade da mão dominada trás indicativos quanto ao auto controle, e se há presença transitória de traumas e/ou pressões emocionais. A amostra encontra-se bem homogênea e dados estão dentro da zona normal (Galand de Mira, 2014).

O fator Dimensão Tensional mostra média de valores menores do que 1 exceto média do comprimento linear do lineogramas com valor 1,01. Os valores estão dentro da faixa de avaliação quantitativa média.

Dados do Predomínio Tensional nos mostram que a média está dentro da zona normal, sujeitos estáveis, constantes na conduta.

Outro objetivo proposto neste trabalho foi avaliar se existe diferenças dos motoristas quanto ao gênero em cada dimensão do PMK para as mãos dominante e dominada. A tabela 4 mostra as médias dos homens e se houve diferença estatisticamente significantes. Iniciaremos as análises primeiramente pela mão dominada (mão esquerda). Para isso foi realizada a prova t de *Student* adotando como nível de significância 0,05.

Tabela 4:
Dados da mão esquerda (dominada) referente ao Tônus Vital

Tônus vital	Sexo	n	Média	DP	t	p
-------------	------	---	-------	----	---	---

TetronDPv lineo	Mulheres	43	-0,44	3,83	-0,74	0,464
	Homens	51	0,17	4,02		
TetronDPv círculo	Mulheres	42	-0,27	4,93	-2,69	0,008
	Homens	51	2,28	4,16		
TetronDPv US	Mulheres	42	1,27	3,52	1,10	0,275
	Homens	51	0,41	3,86		

Nota. DPv (Desvio Primário vertical)

Podemos observar na tabela que houve diferença estatisticamente significativa para a dimensão Tonus Vital no desvio primário vertical do círculo. O Tonus Vital do grupo feminino nos desvios do lineograma e círculos apresentou um Desvio Primário vertical negativo, ou seja, predomina movimentos de descida em função da primazia dos músculos dorsais descensores. Há maior incidência de fadiga, astenia que é a perda de força física.

Tabela 5:

Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Agressividade

Agressividade	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetronDPs lineo	Mulheres	43	-1,27	3,70	-2,07	0,041
	Homens	51	0,51	4,44		
tetronDSh lineo	Mulheres	43	-0,74	3,61	0,05	0,959
	Homens	51	-0,79	3,91		
tetronDPs_zigue	Mulheres	43	0,12	3,50	0,20	0,840
	Homens	51	-0,04	3,87		
tetronDPs_cadeias	Mulheres	42	-0,33	3,16	-1,66	0,101
	Homens	49	0,82	3,42		
tetronDPs_paralelas	Mulheres	41	0,22	3,66	-0,93	0,355
	Homens	51	0,92	3,54		
tetronDPs_US_	Mulheres	43	-1,12	4,52	-0,84	0,403
	Homens	51	-0,41	3,61		

Nota. DPs (Desvio Primário sagital); DSh (Desvio Secundário horizontal)

Percebe-se que não houve diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres na dimensão Agressividade. Exceto no Desvio Primário Sagital do lineograma, onde as mulheres tiveram médias negativas em relação aos homens.

Tabela 6:

Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Reação Vivencial

Reação vivencial	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetronDPh_lineo	Mulheres	43	-0,12	4,05	1,39	0,168
	Homens	51	-1,30	4,13		
tetronDSs_lineo	Mulheres	43	-1,72	4,91	-1,39	0,167
	Homens	51	-0,53	3,35		
tetronDSs_zig_egf	Mulheres	43	-1,51	3,17	-0,76	0,451
	Homens	51	-1,04	2,88		
tetronDSs_zig_egp	Mulheres	43	0,38	2,57	0,14	0,890
	Homens	51	0,30	2,82		
tetronDSs_cadeia_egf	Mulheres	43	-0,63	2,68	-0,23	0,817
	Homens	51	-0,51	2,26		
tetronDSs_paralela_egf	Mulheres	41	-1,30	3,04	-1,41	0,163
	Homens	51	-0,50	2,43		
tetron_DSs_paralela_egp	Mulheres	43	-0,89	2,11	-2,04	0,044
	Homens	51	0,09	2,41		
tetron_DSs_US	Mulheres	43	-1,29	3,61	-0,80	0,428
	Homens	51	-0,61	4,43		

Nota. DPh (Desvio Primário horizontal); DSs (Desvio Secundário sagital)

Percebe-se que não houve diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres na dimensão Reação Vivencial. Exceto no Desvio Secundário Sagital (DSs) da paralela, com medida (0,044). As mulheres tiveram médias negativas em relação aos homens.

Tabela 7:

Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Emotividade

Emotividade	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetron_DSv_lineo	Mulheres	43	1,74	5,86	1,29	0,201
	Homens	51	0,43	3,98		
tetron_DSv_círculo	Mulheres	41	0,83	5,87	0,14	0,892
	Homens	51	0,70	4,19		
tetron_DSv_US	Mulheres	42	1,31	4,57	1,15	0,254
	Homens	51	0,28	4,12		

Nota. DSv (Desvio Secundário vertical)

Percebe-se que não houve diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres na dimensão Emotividade.

Tabela 8:

Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Tensional

Tensional	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetron_CL_lineo	Mulheres	43	1,51	4,87	-0,33	0,743
	Homens	51	1,84	4,88		
tetron_CL_zigmax_egf	Mulheres	43	0,68	3,19	-0,31	0,761
	Homens	51	0,90	3,92		
tetron_CL_zigmin_egf	Mulheres	43	0,93	3,49	0,09	0,926
	Homens	51	0,87	3,53		
tetron_CL_zigmax_egp	Mulheres	43	-0,10	3,10	0,70	0,488
	Homens	51	-0,52	2,97		
tetron_CL_zigmin_egp	Mulheres	43	-0,23	2,93	-0,54	0,590
	Homens	51	0,11	3,28		
tetron_CL_paralela_maxegf	Mulheres	41	1,00	3,61	0,18	0,854
	Homens	51	0,87	3,50		
tetron_CL_paralela_egfmin	Mulheres	41	0,59	3,22	-1,84	0,069
	Homens	51	1,94	3,74		
tetron_CL_paralela_max_egp	Mulheres	43	0,87	3,69	0,14	0,889
	Homens	51	0,77	2,94		
tetron_CL_paralela_min_egp	Mulheres	43	1,38	4,29	0,19	0,850
	Homens	51	1,21	3,69		

Nota. CL (Comprimento Linear); Egf (Egocífugo); Egp (Egocípeto).

Como pode ser observado, não houve diferença estatística significativa para a dimensão tensional.

Tabela 9:

Dados da mão esquerda (dominada) referente a dimensão Predomínio Tensional

Predomínio Tensional	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetron_difCL_egf	Mulheres	43	-0,23	2,27	-0,39	0,701
	Homens	51	0,02	3,75		
tetron_difCL_zig_egp	Mulheres	43	0,49	4,72	1,10	0,273
	Homens	51	-0,39	2,93		
tetron_dif_CL_paralela_egf	Mulheres	41	0,88	4,36	1,13	0,263
	Homens	51	-0,06	3,62		
tetron_dif_CL_paralela_egp	Mulheres	43	-0,26	5,26	-0,07	0,947
	Homens	51	-0,20	3,36		

Nota. difCL (Diferença do Comprimento Linear); Egf (Egocífugo); Egp (Egocípeto).

Como pode ser observado na tabela, não houve diferença estatística significativa para a dimensão Predomínio Tensional.

As tabelas seguintes apresentarão os dados quantitativos da mão direita para cada medida em tetron das seis dimensões do PMK referente a verificação de diferenças estatisticamente significativas entre gêneros assim como cálculo da média, DP dos grupos homens e mulheres.

Tabela 10:

Dados da mão direita (dominante) referente a dimensão Agressividade

Agressividade	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetronDPs_lineo	Mulheres	43	-0,67	3,96	-2,08	0,040
	Homens	51	1,46	5,62		
tetronDSh_lineo	Mulheres	43	-0,42	4,38	-1,87	0,065
	Homens	51	1,38	4,82		
tetronDPS_zigue	Mulheres	42	0,30	3,31	-0,47	0,641
	Homens	51	0,61	3,29		
tetronDPs_cadeias	Mulheres	40	-0,09	3,23	-0,46	0,646
	Homens	50	0,27	3,57		
tetronDPs_paralelas	Mulheres	40	0,96	3,15	0,69	0,491
	Homens	48	,52	2,68		
tetronDPs_US	Mulheres	43	1,12	3,43	0,52	0,608
	Homens	51	0,68	4,78		

Nota. DPs (Desvio Primário sagital); DSh (Desvio Secundário horizontal)

Tabela 11:

Dados da mão direita (dominante) referente a dimensão Tônus Vital

Tônus vital	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetronDPv_lineo	Mulheres	43	-0,33	4,03	-0,56	0,560
	Homens	51	0,12	3,71		
tetronDPv_círculo	Mulheres	43	0,93	4,79	0,03	0,976
	Homens	51	0,90	4,24		
tetronDPv_us_	Mulheres	40	1,63	2,90	1,38	0,170
	Homens	51	0,61	3,87		

Nota. DPv (Desvio Primário vertical).

Tabela 12:

Dados da mão direita (dominante) referente a dimensão Reação Vivencial

Reação vivencial	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetronDPh_lineo	Mulheres	43	0,50	4,01	1,34	0,183
	Homens	51	-0,60	3,75		
tetronDSs_lineo	Mulheres	43	-0,06	4,43	0,20	0,843
	Homens	51	-0,24	4,72		
tetronDSs_zig_egf_	Mulheres	43	0,42	3,71	1,12	0,265
	Homens	51	-0,33	2,78		
tetronDSs_zig_egp_	Mulheres	43	1,29	3,08	1,85	0,067
	Homens	51	0,20	2,59		
tetronDSs_cadeia_egf	Mulheres	43	0,27	3,11	-0,58	0,561
	Homens	50	0,59	2,23		
tetronDsS_cadeia_egp	Mulheres	41	0,34	3,11	1,56	0,123
	Homens	51	-0,70	3,17		
tetronDSs_paralela_egf	Mulheres	39	0,09	2,98	-0,69	0,494
	Homens	50	0,47	2,29		
tetron_DSs_paralela_egp	Mulheres	42	1,50	2,44	3,00	0,498
	Homens	50	0,00	2,33		
tetron_DSs_US	Mulheres	43	1,30	2,61	0,10	0,924
	Homens	51	1,24	3,94		

Nota. DPh (Desvio Primário horizontal); DSs (Desvio Secundário sagital); Egf (Egocífugo); Egp (Egocípeto).

Tabela 13:

Dados da mão direita (dominante) referente a dimensão Emotividade

Emotividade	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetron_DSv_lineo	Mulheres	43	0,72	4,71	-1,29	0,200
	Homens	51	2,12	5,62		
tetron_DSv_círculo	Mulheres	41	0,00	4,16	-0,36	0,723
	Homens	51	0,30	3,75		
tetron_DSv_US	Mulheres	40	-0,70	3,65	-0,90	0,372
	Homens	51	-0,04	3,36		

Nota. DSv (Desvio Secundário vertical).

Tabela 14:

Dados da mão direita (dominante) referente a dimensão Tensional

Tensional	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetron_CL_lineo	Mulheres	43	0,65	3,21	-0,86	0,393
	Homens	51	1,31	4,12		
	Mulheres	43	1,00	4,15	1,84	0,069

tetron_CL_zigmax_egf	Homens	51	-0,33	2,85		
tetron_CL_zigmin_egf	Mulheres	43	1,05	3,79	1,17	0,247
	Homens	51	0,18	3,45		
tetron_CL_zigmax_egp	Mulheres	43	-0,79	2,67	0,22	0,829
	Homens	51	-0,90	2,31		
tetron_CL_zigmin_egp	Mulheres	43	0,02	2,71	1,88	0,063
	Homens	51	-0,98	2,46		
tetron_CL_paralela_maxegf	Mulheres	38	-0,37	3,48	-0,01	0,990
	Homens	50	-0,36	2,53		
tetron_CL_paralela_egfmin	Mulheres	38	0,11	3,83	-0,83	0,409
	Homens	50	0,74	3,33		
tetron_CL_paralela_max_egp	Mulheres	42	0,21	3,23	1,25	0,214
	Homens	50	-0,54	2,56		
tetron_CL_paralela_min_egp	Mulheres	42	0,62	3,50	1,08	0,284
	Homens	50	-0,14	3,25		

Nota. CL (Comprimento Linear); Egf (Egocífugo); Egp (Egocípeto).

Tabela 15:

Dados da mão direita (dominante) referente a dimensão Predomínio Tensional

Predomínio Tensional	Sexo	n	Média	DP	t	p
tetron_difCL_egf	Mulheres	43	0,67	4,40	1,83	0,071
	Homens	51	-0,84	3,65		
tetron_difCL_zig_egp	Mulheres	43	-1,70	3,16	-2,38	0,019
	Homens	51	-0,16	3,10		
tetron_dif_CL_paralela_egf	Mulheres	38	-1,00	3,19	0,61	0,545
	Homens	50	-1,38	2,68		
tetron_Dif_CL_paralela_egp	Mulheres	42	-0,52	4,79	0,23	0,823
	Homens	50	-0,70	2,57		

Nota. difCL (Diferença do Comprimento Linear); Egf (Egocífugo); Egp (Egocípeto).

A média da medida do tetron que compõe agressividade está dentro da zona normal. Com menor DP (2,68) no DP_s (Desvio Primário Sagital) da paralela do grupo masculino e maior DP também no grupo masculino do DP_s do lineograma. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos masculinos e femininos no DP_s do lineograma (0,041). Nas demais notas não houve diferenças, isto é, os traçados de homens e mulheres na dimensão agressividade são semelhantes.

Para as medidas do Tônus Vital o grupo de homens e mulheres ficou com a média dentro da zona normal e com maior DP no DP_v (Desvio Primário Vertical) do círculo em mulheres

DP (4,79) e menor DP (2,90) no DPv dos Us. Relativo as diferenças estatisticamente significante podemos afirmar que não houve.

Referente ao fator Reação Vivencial as médias ficaram dentro da zona normal com maior desvio padrão (4,01) no DPh (Desvio Primário horizontal) do lineograma do grupo feminino e menor DP no DSs (Desvio Secundário sagital) da cadeia egocífuga no grupo masculino. Houve diferença estatisticamente significante nos fatores.

Referente a dimensão Emotividade a média dos dois grupos permaneceu bem na zona normal com maior DP (5,62) no DSv (Desvio Secundário vertical) do lineograma masculino e menor DP (3,36) no DSv do Us do grupo masculino. Nessa dimensão não houveram diferenças estatisticamente significantes entre homens e mulheres.

No tocante ao fator Dimensão Tensional a média dos tetrons ficou dentro da zona normal com maior DP (4,15) no zig máximo egocífugo e menor DP (2,31) na medida de do comprimento linear máximo do zig egocípeto do grupo masculino. Não houve diferenças estatisticamente significante entre grupo masculino e feminino.

Relativo ao fator Predomínio Tensional a média do grupo permaneceu dentro da faixa normal, tendo maior DP (4,79) na medida da diferença do comprimento linear da paralela egocípeta do grupo das mulheres. Houve diferença estatisticamente significante nas medidas da diferença do comprimento linear do zig egocípeto (0,019).

Nas demais medidas do tetron, estatisticamente os valores não diferem, tanto para homens quanto para mulheres.

6 DISCUSSÃO

Este capítulo tem o objetivo de discutir os resultados do presente estudo a luz dos dados já encontrados utilizando o DBQ, dados sócio-demográficos e especialmente o PMK, uma vez que o instrumento principal deste trabalho foi o Psicodiagnóstico Miocinético na avaliação de jovens motoristas. A discussão será estruturada a partir dos objetivos do trabalho.

O objetivo geral do estudo teve o intuito de, se possível, integrar os resultados do teste PMK com informações levantadas pelo DBQ, questionário sócio-demográfico e ocorrências dos motoristas em acidentes ativos ou passivos com pequenos ou grandes danos materiais ou a pessoas. A amostra teve média etária de 22 anos que dirigem há aproximadamente 3 anos e 5 meses, portanto, são em sua maioria jovens condutores. Os dados apurados no questionário sócio-demográfico mostraram que (22,4%) dos jovens se envolveram em ao menos um acidente ativo (ele enquanto motorista) com pequenos ou grandes danos nos últimos três anos.

No DBQ as maiores médias foram em Violações Ordinárias, tais violações são comportamentos que infringem a lei e diminui a segurança no motorista e demais usuários da via. Um exemplo de Violações Ordinárias é acelerar o veículo ou moto quando o semáforo está amarelo. Esse tipo de comportamento tem grande probabilidade de gerar um acidente ativo, pois será o motorista que irá provoca-lo. Quanto ao PMK, os dados de agressividade ficaram dentro de um patamar chamado zona normal, isso demonstra que na amostra de jovens motoristas não houve ocorrências elevadas de agressividade e nem de acidentes ativos com graves danos a pessoas ou óbitos, da mesma forma que as Violações Agressivas no DBQ tiveram as menores médias (0,62).

Um dos objetivos da pesquisa foi identificar as características sócio-demográficas, uso de medicamentos e saúde geral dos participantes. A pesquisa foi composta por estudantes universitários homens e mulheres de Curitiba e região metropolitana, a idade da amostra teve média de 22,44 anos, 18,1% dos participantes fazem uso de medicação, esses remédios são variados, desde ansiolíticos, controle de ácido úrico, anti histamínicos, estabilizadores de humor, para o tratamento da tireóide, depressão e esquizofrenia. Todos são motoristas habilitados com tempo médio de CNH de 3 anos e 5 meses, a maioria 84% possuía categoria B (carro) e 75,5% aprenderam a dirigir exclusivamente através do Centro de Formação de Condutores. Importante também relatar que 21,3% dos motoristas dirigem todos os dias.

Outro objetivo do trabalho foi mensurar os fatores relativos ao envolvimento em acidentes ativos e passivos dos motoristas nos últimos três anos. Referente a esse tema, é importante esclarecer que acidentes considerados ativos são aqueles em que o motorista tenha

batido em outro usuário da estrada ou em um obstáculo. Esses acidentes ativos podem ter decorrido apenas em danos materiais, podem ter resultado em pequenos danos a pessoas como ferimentos leves ou podem decorrer em grandes danos a pessoas, como ferimentos graves ou óbitos. Os achados mostraram que 22,4% dos participantes se envolveram em pelo menos um acidente ativo, com pequenos ou grandes danos materiais. Sobre os acidentes passivos, ou seja, quando o motorista possa ter sido atingido por outro usuário da estrada ou obstáculo, 11,7% relataram que já se envolveram em ao menos um acidente dessa natureza, desses, 1,1% se envolveu em acidente de pequenos danos a pessoas como ferimentos leves. Os percentuais dos envolvimento em acidentes ativos e passivos, foram um pouco maiores na pesquisa feita por Rezende (2015) com estudantes universitários com idades que variaram em 18 a 22 anos, em que 25,8% se envolveram em pelo menos um acidente ativo com pequenos ou grandes danos materiais e pessoais. Sobre os acidentes passivos 16,8% se envolveram em apenas um acidente dessa natureza e desses, foram apenas danos materiais.

Uma hipótese para isso seria o fato de que na presente pesquisa 75,5% dos jovens aprenderam a dirigir exclusivamente no Centro de Formação de Condutores - CFC, e na pesquisa de Rezende (2015) 47,3%. Na presente pesquisa o jovem que aprendeu a dirigir com o pai foram 7% da amostra, na pesquisa de Rezende (2015) 36,4%. Isso talvez mostre que aprender diretamente no CFC faz o motorista não adquirir maus hábitos de quem ensinou e que o CFC é eficaz no ensino.

Outro objetivo dessa pesquisa foi identificar qual maior prevalência de respostas entre os fatores do *Driver Behavior Questionnaire* – DBQ: Violações Agressivas, Violações Ordinárias, Erros e Lapsos. Pois bem, a média mais alta da amostra foi em Violações Ordinárias (1,09), que são comportamentos intencionais que se desviam de atitudes adequadas e que levam a situações não seguras no trânsito, como acelerar o carro para passar sinal vermelho. Esse dado corrobora a pesquisa de Olandoski (2012) com 456 estudantes universitários de Curitiba e idade média semelhante à média de idade da presente pesquisa (22,44). Naquela pesquisa como nesta a maior média no DBQ também foi em Violações Ordinárias. No entanto, a menor média foi em Erros para os achados de Olandoski (2012) e Violações agressivas nos resultados da presente pesquisa que são comportamentos deliberados como agredir verbalmente um motorista. A escala de Lapsos também teve uma média considerável na presente pesquisa (1,03), os lapsos são considerados falhas de percepção que podem gerar constrangimento, mas não propriamente perigo no trânsito.

Antes de adentrarmos na discussão que será feita baseada nos objetivos da pesquisa norteados pelo PMK é importante, para encadeamento das ideias, expor novamente e de forma

clara os seis fatores que definem a avaliação quantitativa do PMK. O tônus vital pode ser entendido como o nível de energia vital circulante que a pessoa têm em determinado momento da vida. A agressividade define-se como uma força propulsora que leva o indivíduo a tomar atitudes frente as situações. A emotividade seria uma vibração somatopsíquica que mostra desequilíbrio e falhas de adaptação. A dimensão tensional relaciona-se a atividade elétrica do cérebro manifestada pelos reflexos de inibição ou excitação. O predomínio tensional indica por meio de processos fisiológicos se há predominância entre impulsividade ou rigidez. (Galand de Mira, 2014). A teoria da dissociação miocinética - um dos esteios do PMK, juntamente com a teoria motriz da consciência e teoria do tônus muscular - afirma que existem diferenças estruturais entre os movimentos da mão dominada (que indica aspectos menos desenvolvidos) e da mão dominante (que representa características mais evoluídas, porém também mais instáveis).

Werner Wolff publicou, em 1939, o clássico artigo O rosto direito e esquerdo, no qual expõe seus experimentos sobre as expressões faciais relativas às das metades do rosto, mediante o *split-face method*. Os dados levaram o autor à conclusão de que a metade esquerda manifesta os traços ocultos do temperamento, enquanto a metade direita leva em si a expressão consciente com a qual o indivíduo enfrenta a vida. Os resultados obtidos por Mira y Lopez com o axistereômetro confirmavam as mesmas hipóteses de Wolff (Galand de Mira, 2014, p. 18).

O primeiro objetivo de pesquisa, referente ao PMK foi identificar os resultados dos seis fatores sendo eles: Tônus vital (elação ou depressão); Agressividade (Heteroagressividade ou autoagressividade); Reação Vivencial (extratensão ou intratensão); Emotividade (escassa ou hiperemotividade); Dimensão Tensional (excitabilidade ou inibição) e Predomínio tensional (impulsividade ou rigidez). A análise dos resultados mostrou que as médias da amostra dos seis fatores estão todas dentro da zona considerada normal, tanto para a mão dominante (mão direita) quanto para a mão dominada (mão esquerda).

Outro objetivo foi verificar dados elevados nas dimensões Agressividade, Predomínio Tensional e Emotividade. Conforme vimos, as médias de todos os fatores ficaram dentro da zona normal. De acordo com o Anexo 4 (Interpretação dos dados quantitativos do PMK) resultados dentro de uma zona normal, estão dentro do intervalo +4 tetrons a -4 tetrons, se observarmos a Tabela 2 referente aos dados da mão esquerda (dominada), que referem-se a características endógenas, constitucionais e permanentes, o DP mais elevado (4,19) da dimensão Agressividade está no Desvio Primário sagital do lineograma. No fator Emotividade o maior DP (4,98) está no Desvio Secundário sagital do círculo, este DP chama a atenção por estar com um valor limítrofe para emotividade aumentada. Quanto ao Predomínio Tensional, que dá indicativos de sujeitos impulsivos ou rígidos, apresenta maior DP (4,31) na diferença do

comprimento linear da paralela egocípeta. Esse valor ainda se mantém dentro da variação de +4 a -4 tetrons.

Sobre os dados da mão direita, que dão informações atuais, demonstram atitudes reacionais e mais instáveis, relativo ao fator Agressividade, percebemos um DP mais elevado (5,01) no Desvio Primário sagital do linoograma, isso indica uma zona limítrofe aumentada, indicando que no momento a amostra tende a uma agressividade combativa, motivada e propensa a ação construtiva. No tocante a Emotividade, o maior DP (5,24) está no Desvio Secundário vertical do Lineograma, dando indicativos de um leve aumento da emotividade no grupo, sinalizando a possibilidade de uma presença transitória de pressões emocionais. Referente ao Predomínio Tensional da mão dominante, percebemos um maior DP (4,06) na diferença do comprimento linear do zigzague egocífugo, esse valor de DP ainda está dentro da zona normal +4 a -4 tetrons o que indica um grupo relativamente estável, flexível e constante nas condutas.

Outro objetivo da pesquisa foi verificar se existe diferença estatisticamente significativa de motoristas homens e mulheres no PMK, para isso foi realizada a prova t de *student* com nível de significância 0,05. Foram observadas seis diferenças estatisticamente significativas entre gêneros.

Iniciaremos com a análise dos dados da mão esquerda (dominada). Houve diferenças estatisticamente significantes entre motoristas homens e mulheres nas dimensões Tônus Vital, Agressividade, Reação Vivencial e Dimensão Tensional, nos fatores Emotividade e Predomínio Tensional não houve diferença estatisticamente significativa. No Tônus Vital a média das mulheres foi mais baixa, esse indicativo na mão dominada, pode ter relação ao sistema neuroendócrino que favorece a fadiga. Quanto a Reação Vivencial, as mulheres tiveram médias mais baixas, sinalizando uma conduta interna, idealista, com riqueza interior. Na pesquisa de Rueda (2012). que avaliou 126 candidatos a CNH em clínica credenciada do interior de Minas Gerais, com idade média 25 anos onde ele analisou diferenças de gênero, idade e escolaridade no PMK, seus achados na mão dominada (mão esquerda) mostraram que não houve diferenças estatisticamente significativas em função do gênero dos participantes diferindo dos achados da presente pesquisa. No trabalho de Galand de Mira (1969), avaliando 430 homens e mulheres com idades que variaram de 18 a 57 anos, Alice Mira percebeu 24 diferenças estatisticamente significativas nas 76 medidas do PMK, nessa pesquisa percebeu que as mulheres eram mais impulsivas, mais inibidas, mais extratensas e com maior tônus vital. Esses achados são contrastantes com os achados da presente pesquisa que mostra que a mulher

tem menor tônus vital, ou seja, propensa ao cansaço, fadiga, o grupo feminino mostrou aspectos submisso e passivo (auto agressivo) e intratenso.

Nos achados da mão direita (dominante) que são as reações aparentes e transitórias houve diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres nos fatores Agressividade e Predomínio Tensional. Não houve diferenças para fator Tônus Vital, Emotividade e convém registrar que para os fatores Reação Vivencial, Dimensão Tensional apareceram resultados limítrofes muito próximos ao valor de significância 0,05.

No comportamento relativo a hetero e autoagressividade as médias menores permaneceram no grupo feminino, denotando que sob aspectos atuais as mulheres tendem a traços autopunitivos e sentimentos de culpa, vindo ao encontro ao estudo de Bordella (2001) que comparou diferenças estatisticamente significativas entre gêneros e percebeu que as mulheres eram mais auto agressivas e constitucionalmente mais emotivas.

No fator Predomínio Tensional onde houve diferenças significativas entre gêneros podemos perceber que as médias mais baixas também se encontram nas mulheres, indicando uma tendência a meticulosidade, conduta ordenada e sistemática. Em estudo feito por Arsuffi (2019), que comparou grupos clínicos (esquizofrênicos, depressivos e o grupo controle) através do PMK. Os dados do grupo controle (que não tinha diagnóstico ou histórico de transtorno mentais) mostraram que no fator Tônus Vital a maioria das medidas foram negativas para ambas as mãos, no fator agressividade as medidas foram positivas para ambas as mãos, diferenciando da amostra da presente pesquisa onde a média do grupo feminino foi menor. Relativo a Reação Vivencial a média das medidas foram positivas para ambas as mãos de modo que na amostra prevalecem indivíduos mais extratensos, desinibidos, expansivos e comunicativos. Para o fator Emotividade houve médias mais baixas porém dentro da zona normal.

7 LIMITAÇÕES

Este estudo possui algumas limitações a serem pontuadas, uma delas refere-se ao tamanho da amostra, poderia ter sido maior em função de que houve alguns casos que tiveram que ser excluídos devido dois critérios. Um deles por determinação do manual do teste (limitação motora) e outro por questões da autora que definiu o critério - analisar apenas sujeitos destros. Outro ponto limitante foi o fato de não haver sido avaliadas as diferenças estatisticamente significantes entre idade, uma vez que a amostra variou de 18 a 47 anos, seria interessante observar se o critério idade faz diferença no desempenho do PMK, dados esses importantes aos olhos da pesquisadora que poderiam ter sido avaliados. Há poucos estudos comparando idade no PMK um deles é o de Rueda (2006) que avaliou diferenças no PMK em relação a gênero, idade e escolaridade. Outro ponto importante seria avaliar os motoristas sinistros, que tem como a mão dominante a mão esquerda, uma vez que a pesquisadora optou por critério avaliar apenas sujeitos destros.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo mostrou alguns pontos relevantes. Uma parcela representativa de jovens motoristas comete mais Violações Ordinárias, essas violações são comportamentos deliberados como avançar o sinal vermelho. O DBQ mostrou, também, que eles cometem menos Violações Agressivas que são comportamentos premeditados e carregados de atos violentos, como xingar/agredir um motorista. Os Lapsos também tiveram um resultado interessante, foi o segundo fator com o conjunto de comportamentos mais cometidos pelos motoristas, os lapsos estão relacionados a falhas de processamento cognitivo mas que não geram perigo no trânsito, por exemplo, quando o motorista quer sinalizar uma conversão mas acaba acionando o limpador de parabrisas, ou quando esquece onde deixou o veículo estacionado. Outro dado relevante foi o envolvimento de jovens motoristas em acidentes passivos e ativos de pequena e grande monta, 22,4% da amostra relatou ter se envolvido em acidentes ativos e 11,7% se envolveu em acidente passivo nos últimos três anos. Os resultados apontaram que a maior parte dos participantes não se envolveu em acidentes ativos ou passivos com danos graves. Quanto ao PMK, instrumento principal deste estudo, os dados mostraram que os motoristas participantes se encontram dentro de uma zona média quanto aos fatores que avaliam aspectos de personalidade. Houve diferenças estatisticamente significativas em alguns fatores para mão dominada que são os traços permanentes e constitucionais, e da mão dominante que referem-se às reações aparentes, momentâneas e transitórias. Diante disso, é importante manter as pesquisas com o PMK especialmente quando este e outros trabalhos aqui citados, demonstraram que há diferenças estatisticamente significativas nos traçados de homens e mulheres.

Uma sugestão para trabalhos futuros, seria ampliar a amostra para obter mais dados para o estado do Paraná, uma vez que no manual do PMK as amostras brasileiras são compostas por participantes de Brasília, Minas Gerais, Recife e São Paulo, não contemplando nenhum estado da região sul e norte do Brasil.

Referências

- Alchieri, J. C.; Stroehrer, F. (2002). Avaliação Psicológica no trânsito: O estado da arte sessenta anos depois. In: Cruz, R. M., Alchieri, J. C. & Sardá, J.J. (Orgs.). *Avaliação e Medidas em Psicologia* - produção do conhecimento e da intervenção profissional. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Allport, G. W. (1973). *Personalidade: padrões e desenvolvimento*. São Paulo: EPU.
- Arthur, Jr. W.; Graziano, W. G. (1996). The fivefactor model, conscientiousness, and driving accident involvement. *Journal of Personality*, 64(3), 593-618.
- Ambev & Falconi. (2017). Retrato da segurança viária. 2017. <https://www.ambev.com.br/conteudo/uploads/2017/09/Retrato-da-Seguran%C3%A7a-i%C3%A1ria_Ambev_2017.pdf>.
- Arsuffi, E. S. (2017). *Identificação de características de personalidade em grupos clínicos por meio do Psicodiagnóstico Miocinético – PMK*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, Brasil.
- Bardella, J. G., Alves, I. C. B.; Esteves, C., Guedes, M. B. B., Almeida, Y. D. B. (2001). Psicodiagnóstico Miocinético – PMK: normas para motoristas da cidade de Recife – PE. *Psic – Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 2(2/3), 106-137.
- Bartholomeu, D. (2017). Traços de Personalidade e comportamentos de risco no trânsito: Um estudo correlacional. *Psicologia Argumento*, 26(54), 193-206.
- Beanland, V.; Sellbom, M.; Johnson, A. (2014). Personality domains and traits that predict self-reported aberrant driving behaviours in a southeastern US university sample. *Accident Analysis and Prevention*, 72, 184-192.
- Bianchi, A. (2011). Psicologia do Trânsito: O Nascimento de Uma Ciência. *Interação em Psicologia*, 15. Doi: <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v15i0.25376>
- Brasil. (1997). Lei nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997. *Código de Trânsito Brasileiro*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503.htm>.
- Brasil. (1951). Decreto Lei 9.545 de 05 de agosto de 1946. Dispõe sobre a habilitação e exercício da atividade de condutor de veículos automotores. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-9545-5-agosto-1946-417705-publicacaooriginal-1-pe.html>>.
- Brasil. (1997). Lei nº 9503 de 23 de setembro de 1997. *Institui o Código de Trânsito Brasileiro*. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/web/codigos/transito/htoc.htm>>.
- Brasil. (2018). Lei 13.614 de 11 de Janeiro de 2018. Plano Nacional de Mortes e Lesões no Trânsito – PENATRAN. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13614.htm>.

- Brasil. (2018). PNATRANS: União pela vida. Plano Nacional de redução de mortes e lesões no trânsito. *Ministério das cidades*.
- Brasil. (2011). Portaria n. 3.023/2011 de 21 dez. de 2011. *Ministério da Saúde*. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt3023_21_12_2011.html>.
- Brasil. (2017). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Viva - Vigilância de Violências e Acidentes: 2013 e 2014. Brasília: *Ministério da Saúde*.
- Campos. (1951) Seleção Psicotécnica de motoristas. *Arq. Bras. de Psicotécnica*, 3(3), 7-26.
- Carvalho, C. H.; Ribeiro. Estimativa dos custos de acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do IPEA. Relatório de pesquisa. Brasília Governo Federal. *Secretaria de Assuntos estratégicos da Presidência da República*.
- Carvalho, S. M.; Morgado, M. R. (2005). Características psicológicas dos condutores universitários que se envolveram em acidentes de trânsito. Painel apresentado no II Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica. Gramado - RS.
- Carver, C. S.; Scheier, M. F. (2000). *Perspectives on Personality* (4th ed.). Needham Heights, MA: Simon & Schuster.
- Cestac, J.; Paran, F.; Delhomme, P. (2011). Young drivers' sensation seeking, subjective norms, and perceived behavioral control and their roles in predicting speeding intention: How risk-taking motivations evolve with gender and driving experience. *Safety Science*, 49, 424-432.
- Conselho Federal de Psicologia. (2005). Código de Ética Profissional do Psicólogo.
- Conselho Federal de Psicologia. Satepsi – Sistema de Avaliação de testes psicológicos. Disponível em: <<http://satepsi.cfp.org.br/>>.
- Conselho Federal de Psicologia. (2009). Resolução 007/2009.
- Cohen, R. J.; Swerdlik, M. E.; Sturman, E.D. (2014). Testagem e Avaliação Psicológica: Introdução a testes e medidas. Porto Alegre: *Mc Graw Hill Education*; Artmed.
- Cooper, P. J., Pinili, M., & Chen, W. (1994). An examination of the crash involvement rates of novice drivers aged 16 to 55. *Accident Analysis and Prevention*, 7, 89-104. doi: 10.1016/0001-4575(94)00052-N.
- Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. (2012). Resolução nº 425/12. Disponível em: <<https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=247963>>.
- Entidades de Fiscalização das Profissões Liberais/Conselho Federal de Psicologia. (2019). Resolução nº 1 de 17 de Fevereiro de 2019. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/429624/>>.

- Constantinou, E.; Panayiotou, G.; Konstantinou, N.; Loutsiou-Ladd, A.; Kapardis, A. (2011). Risky and aggressive driving in young adults: personality matters. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1323-1331. doi: /10.1016/j.aap.2011.02.002
- Conti, F. D. (2014). *Investigação da validade e precisão do Psicodiagnóstico Miocinético-PMK* (Tese de doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Correia, J. P.; Horta, M. P. C. (2014). Personalidade e Comportamentos de risco de motoristas: diferenças entre sexos. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, 16(1), 79-90. (on-line). doi: /10.15348/1980-6906/psicologia.v16n1p79-90.
- Costa, A. (1964). O hispano-brasileiro Mira y Lopez. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16 (2 e 3), 7-16.
- Costa Jr., P. T.; McCrae, R. R. (1995). Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the Revised NEO Personality Inventory. *Journal of personality assessment*, 64(1), 21-50. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14976/13873>>.
- Dahlen, E. R.; Edwards, B. D.; Tubré, T.; Zyphur, M. J.; Warren, C. R. (2012). Taking a look behind the wheel: An investigation into the personality predictors of aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 1-9. doi:10.1016/j.aap.2011.11.012
- da Silva Veiga, H.; Pasquali, L.; Akel Silva, N. (2009). Questionário do Comportamento do Motorista - QCM: Adaptação e Validação para a Realidade Brasileira. *Avaliação Psicológica*, 8 (2), 187-196.
- Darwin, C. M. A.; F. R. S. (1872). The expression. of the emotions in man and animals London: John Murray, Albemarle Street.
- Desconhecido, A. (1964). Artigos de Emilio Mira y Lopez. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, [S.l.], 16, (2 e 3), 25-44. ISSN 0102-9282. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14977/13874>>.
- Desconhecido, A. (1964). Participação em congressos. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16 (2 e 3), 45-50. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14978/13875>>.
- Desconhecido, A. (1964). Títulos e cargos do Professor Emilio Mira y Lopez, e distinções que lhe foram conferidas. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16(2 e 3), 51-58. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14979/13876>>.
- Desconhecido, A. (1964). Participação em periódico. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16(2 e 3), 59-60. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14981/13877>>.
- Desconhecido, A. (1964). Cursos ministrados pelo Professor Emilio Mira y Lopez. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16(2 e 3), 61-74. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14982/13879>>.

- Desconhecido, A. (1964). Conferências pronunciadas pelo Professor Emilio Mira y Lopez. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16(2 e 3), 74-102. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14980/13878>>.
- Desconhecido, A. (1964). Duas conferências na Faculdade de Ciências Médicas de Mendoza, Argentina. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16(2 e 3), 103-130. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14983/13880>>.
- Desconhecido, A. (1964). À margem de alguns livros de Mira y López (1926-1964). *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 16(2 e 3), 171-196. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/14985/13882>>.
- Donovan, DM.; Marlatt, GA.; Salzberg, PM. (2015) Drinking behavior, personality factors and high risk driving: a review and theoretical formulation. *JStudies Alc.* 1983;44:395-428. doi: 10.15288/jsa.1983.44.395
- DPVAT (2017). Relatório Anual Seguradora Líder-DPVAT. Disponível em: <https://www.seguradoralider.com.br/Documents/boletim-estatistico/Relatorio%20AnualSeguradora%20L%C3%ADder-DPVAT%202017_Versao_02.pdf>.
- Duarte, T. O. (2003). Avaliação Psicológica de Motoristas. In: Hoffmann, M. H., Cruz, R. M. & Alchieri, J.C. (Orgs.), *Comportamento Humano no Trânsito* (291-309). São Paulo: *Casa do Psicólogo*.
- Ensoo, D.; Harro, M.; Pullmann, H.; Allik, J.; Harro, J. (2007). Association of traffic behavior with personality and platelet monoamine oxidase activity in school children. *Journal of Adolescent Health*, 311-317.
- Esteves, C.; Bardella, M. B.; Almeida, Y. D. B.; Bardella, J. G.; Alves, I. C. B. (2004). Comparação dos resultados do Psicodiagnóstico Miocinético - PMK de Belo Horizonte com os de Recife e de São Paulo. *Psic: revista da Vetor Editora*, 5(2), 36-47. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142004000200006&lng=pt&tlng=pt>.
- Eysenck, H. J. (1990). Biological dimensions of personality. In L. Pervin (Ed.), *Handbook of personality - theory and research* (244-276).
- Fine, B. J. (1963). Introversão-extroversão e comportamento do motorista de veículo motorizado. *Perceptual and Motor Skills*, 16 (1), 95-100. <https://doi.org/10.2466/pms.1963.16.1.95>
- Hansenne, M. (2003). *Psychologie de la personnalité*. Bruxelles: De Boeck & Larcier.
- Hoffmann, M. H.; Cruz, R. M.; Achieri, J.C. (2011). Organizadores. *Comportamento Humano no Trânsito*. *Casa do Psicólogo*.
- Hoffmann, M. H. (1995). *El modelo de evaluación psicológica de conductores: Estudio transcultural España-Brasil*. (Tese de Doutorado). Facultad de Psicología, *Universidad de Valencia*, Valência.

- Hall, C. S.; Lindzey, G.; Campbell, J. B. (2000). Teorias da personalidade. (4 ed.). Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2006). DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito. Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Brasileira. Brasília.
- Instituto de Orientación y Selección Profesional de Barcelona. (1921). Actas de la II Conferência de Psicotecnia. Barcelona: *Instituto de Orientación y Selección Profesional de Barcelona*.
- Jacó-Vilela, A. M.; Rodrigues, I. T. (2014). Emilio Mira y Lopes: uma ciência para além da academia. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 66(3), 148-159.
- Jesuino, A. D. S. A. (2015). *Evidências de validade para testes de impulsividade e atenção no contexto do trânsito*. (Dissertação de mestrado). USF, São Paulo.
- Johnson, K. (1997). Frustration drives road rage. *Traffic Safety*, 2, 9-13.
- Journal of Experimental Social Psychology, 20(1), 69-73.
- Lamounier, R.; Rueda, F. J. M. (2005). Avaliação Psicológica com o PMK no contexto do trânsito. *Psicologia Pesquisa & Trânsito*, 1(1), 25-32, Jul-Dez.
- Lancaster, R.; Ward, R. (2002). The contribution of the individual factors to driving behavior: implications for managing work related road safety. *HSE Research Report 020*: HSE Books.
- Lonczak, H. S.; Neighbors, C.; Donovan, D. M. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 536-545.
- Loevinger, J. (1987). Paradigms of Personality. New York: W.H. Freeman and Company.
- Lucidi, F.; Giannini, A. M.; Sgalla, R.; Mallia, L.; Devoto, A.; Reichmann, S. (2010). Young novice driver subtypes: Relationship to driving violations, errors and lapses. *Accident Analysis and Prevention*, 42(6), 1689-1696. doi: 10.1016/j.aap.2010.04.008
- Mange, R. (1956). Evolução da psicotécnica em São Paulo. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 8(1), 5-7.
- McAdams, D. P. (1992). The five-factor model in personality: A critical appraisal. *Journal of Personality*, 60, 329-361.
- Mira, A. M. G. (1977). Pesquisas realizadas com o PMK nas disritmias. *Arq. Bras. Psicol. Aplicada*. Rio de Janeiro, 29 (3), 99-120.
- Mira, A. M. G. (1984). Critérios para qualificar um candidato a motorista psicologicamente inapto pelo teste PMK. *Psicologia & Trânsito*, 2 (1), 53-56.
- Mira, A. M. G. (2014). PMK: Psicodiagnóstico Miocinético. São Paulo: Vetor.

- Mira, A. M. G. (1969). O Teste Miocinético (PMK) em grupo de adultos de um e de outro sexo. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, 21(4), 34-74.
- Mira, A. M. G. (1965). Atualização de algumas medidas e da interpretação de certos dados do psicodiagnóstico miocinético de Mira y Lopez. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 17(1), 5-18. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/15052/13944>>.
- Mira, E.; Mira, A.; Oliveira, A. (1949). Aplicação do Psicodiagnóstico Miocinético ao estudo da agressividade. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 1(1), 69-116. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/view/12770>>.
- Mira, A. M. G. (1968). Características de personalidade em dois grupos étnicos através do Psicodiagnóstico Miocinético. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 20 (2), 21-34.
- Mira y López, E. (1949). Estudo de personalidade pelo método dos testes. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 1(2), 7-18.
- Myokinético Psychodiagnosis: A new techniques of exploring conative trends of personality. (In: *Proceedings of the Royal Society of Medicina*. London, 33, 173-194.
- National Highway Traffic Safety Administration, Washington, U.S. Department of Transportation. (2013, April). *Traffic safety facts*: 2011.
- Observatório Nacional de Segurança Viária. (2017). Custo dos Acidentes de Trânsito no Brasil. Disponível em: <<https://www.onsv.org.br/observatoriodivulga-custos-per-capita-dos-acidentes-de-transito-no-pais/>>.
- Olandoski, G. P. (2012). *Comportamento de condução e locus de controle*. (Dissertação de mestrado), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.
- Organização Mundial da Saúde. (2010). Metas de segurança no Trânsito e objetivos do desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2117:metas-da-seguranca-no-transito-e-objetivos-do-desenvolvimento-sustentavel&Itemid=779>.
- Organização Mundial da Saúde. (2015). Relatório global sobre o estado da segurança viária (WHO/NMH/NVI/15.6).
- Padilha, S. (2006). *Construção e Validação de Instrumento de Verificação de Conceitos sobre Avaliação Psicológica*. (Dissertação de mestrado), Universidade São Francisco, São Paulo, Brasil.
- Pan American Health Organization Road Safety in the Americas. Washington, DC: PAHO. (2016). Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28564/9789275119120-eng-pdf.?sequence=6&isAllowed=y>>.
- Pervin, L. A.; Jonh, P. O. (2004). *Personalidade: Teoria e pesquisa*. (8 ed. Porto Alegre: Artmed).

- Pfromm Netto, S. (1996). Pioneiros da psicologia escolar MIRA Y LÓPEZ (1896-1996). *Psicologia Escolar e Educacional*, 1(1), 87-88.
- Ryb GE; *et al.* (2006). Risk perception and impulsivity: association with risky behaviors and substance abuse disorders. *Accid Anal Prev.*; 38(3), 567-73.
- Silva, E. R. D.; Rueda, S. J. (2016). Avaliação da inteligência por meio do psicodiagnóstico miocinético-PMK. *Boletim de Psicologia*, 66(145), 199-209.
- Quintela, G. (1977). A validade do psicotécnico na seleção de motoristas, quando cientificamente aplicado e interpretado o psicodiagnóstico miocinético de Mira y López. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, 29(3), 137-142.
- Rezende, H. N. (2015). Impacto da percepção do clima familiar no comportamento dos jovens condutores. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/.../R%20-%20D%20-%20HUGO%20NASCIMENTO%20>>.
- Romero, J. L. (2017). Traços de Personalidade e acidentes com motociclistas no contexto urbano. *Universidade Metodista de SP - UMESP*.
- Rozestraten. R. J. A. (1983). Psicologia do Trânsito: Sua definição e área de ação. *Psicologia & Trânsito*, 1(1), 6-19.
- Rueda, F. J. M.; Lamounier, R. (2006). O Psicodiagnóstico Miocinético em motoristas: diferenças por gênero, escolaridade e idade. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychoogical*, 2, 179-187.
- Saldanha-Silva, R. S.; Schlottfeldt, G.; Rozenberg, M. P.; Teles-Santos, M. T.; Lelé, A. J. (2007). Replicabilidade do modelo dos cinco grandes fatores em medidas de personalidade. *Mosaico Estudos em Psicologia*, 1(1), 37-49.
- Sampaio, M. H. L.; Lakano, T. C. (2013). Avaliação Psicológica no contexto do trânsito: Revisão de pesquisas brasileiras. *Psicologia: Teoria e Prática*, 13(1)15-33.
- Silva, I. B.; de Cássia Nakano, T. (2011). Modelo dos cinco grandes fatores da personalidade: análise de pesquisas. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 10(1), 51-62.
- Silva, E. R.; Rueda, M. J. F. (2016). Análise da Estrutura Interna do Psicodiagnóstico Miocinético – PMK. *Psico-USF*, Bragança Paulista, 21,(3).
- Silva, F. H. V. D. C.; Alchieri, J. C. (2007). Avaliação psicológica da personalidade de condutores: uma revisão de literatura. *PsicoUSF*, 12(2), 189-196.
- Silva, F. H. V. D. C.; Günther, H. (2009). Psicologia do trânsito no Brasil: de onde veio e para onde caminha?. *Temas em Psicologia*, 17(1), 163-175.

- Smith, D. I., & Kirkham, R. W. (1981). Relationship between some personality characteristics and driving record. *British Journal of Social Psychology*, 20(4), 229-231. doi: 10.1111/j.2044-8309.1981.tb00491.x
- Seminério, F. L. P. (1978). Emílio Mira y López e a Psicologia contemporânea: uma interpretação. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, 30(1-2), 21-36.
- Silva, I. B.; Nakano, T. C. (2001). Modelo dos cinco grandes fatores da personalidade: análise de pesquisas. *Avaliação Psicológica*, 10(1), 51-62.
- Silva, B. S.; Rosas, P. (orgs). (1997). Mira y Lopes e a Psicologia aplicada no Brasil (1ª ed). Rio de Janeiro: *Fundação Getúlio Vargas*.
- Silva, F. H. V. C.; Alchieri, J. C. (2008). Revisão das pesquisas brasileiras em avaliação psicológica de habilidades e inteligência de condutores. *Estudos de Psicologia*, 13(1).
- Soler, J.; Tortosa, F. (1987). Psicología y seguridad vial en España: Una perspectiva histórica. Valencia: Nau Livros.
- Ulleberg, P. (2001). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 4, 279-297.
- Vanderbilt, T. (2009). Por que dirigimos assim? E o que isso diz sobre nós. *Mitos, verdades e curiosidade sobre o trânsito*. Rio de Janeiro: Campus.
- Veiga M. H. S.; Pasquali, L.; Silva, N. I. A. (2009). Questionário de Comportamento de motorista – QCM: Adaptação e validação para realidade brasileira. *Avaliação Psicológica*. 8(2), 187-196.
- Vieira, M. V. M.; Amorim, J. A.; Carvalho, A. V. (1956). O psicodiagnóstico miocinético na seleção de motoristas. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, 8(1), 53-65.
- Vieira, M. V. M.; Pereira, A. O.; Carvalho, A. V. (1953). O exame psicotécnico de motoristas no Distrito Federal. *Arquivos brasileiros de Psicotécnica*, 5(4), 41-50.
- Wu, K. F.; Aguero-Valverde, J.; Jovanis P. P. (2014). Using naturalistic driving data to explore the association between traffic safety-related events and crash risk at driver level. *Accident Analysis & Prevention* 72, 210–218. doi: 10.1016/j.aap.2014.07.005.

ANEXO 1 — QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO

- 1) Sexo M (☐) F (☐)
- 2) Idade _____ Escolaridade _____
- 3) Profissão _____ / Autônomo (área de atuação) _____
- 4) Cidade que mora atualmente:
- 5) Possui algum problema de saúde? Sim (☐) qual _____ Não (☐)
- 6) Toma algum tipo de medicação? Sim (☐) Não (☐)
- 7) Se sim, qual remédio, dosagem e tempo de uso.
- 8) Possui alguma limitação motora? Sim (☐) Não (☐)
- 9) Se sim, qual? Há quanto tempo? O que houve?
- 10) Há quanto tempo possui a CNH?
- 11) Qual a categoria de sua CNH?
- 12) Há quanto tempo dirige?
- 13) Aprendeu com quem?
- 14) Dirige todos os dias? (☐) sim não (☐)
- 15) Quantas vezes na semana você dirige?
- 16) Já se envolveu em algum acidente de trânsito?
- 17) Em quantos acidentes ativos (você bateu em outro usuário da estrada/rua ou obstáculo) você esteve envolvido (quando você era o motorista) e que resultaram somente em danos materiais durante os últimos 3 anos?
- 18) Em quantos acidentes ativos (você bateu em outro usuário da estrada/rua ou obstáculo) você esteve envolvido (quando você era o motorista) e que resultaram em pequenos danos a pessoas, como ferimentos leves, durante os últimos 3 anos?
- 19) Em quantos acidentes ativos (você bateu em outro usuário da estrada/rua ou obstáculo) você esteve envolvido (quando você era o motorista) e que resultaram em grandes danos a pessoas, como ferimentos graves ou óbitos, durante os últimos 3 anos?

- 20) Em quantos acidentes passivos (você foi atingido por outro usuário da estrada, rua ou obstáculo) você esteve envolvido (quando você era o motorista) e que resultaram somente em danos materiais, durante os últimos 3 anos?
- 21) Em quantos acidentes passivos (você foi atingido por outro usuário da estrada/rua ou obstáculo) você esteve envolvido (quando você era o motorista) e que resultaram em pequenos danos a pessoas, como ferimentos leves, durante os últimos 3 anos)?
- 22) Em quantos acidentes passivos (você foi atingido por outro usuário da estrada/rua ou obstáculo) você esteve envolvido (quando você era o motorista) e que resultaram em grandes danos a pessoas, como ferimentos graves ou óbitos, durante os últimos 3 anos?

ANEXO 2 — DBQ

Anexo D

Para cada item você é solicitado a indicar QUÃO FREQUENTEMENTE, se é o caso, este tipo de coisa tem acontecido com você. Baseie seus julgamentos no que você lembra de você dirigido nos últimos 12 meses. Por favor indique seus julgamentos marcando UMA das opções ao lado de cada item. Você vai perceber que estas colunas são encabeçadas por números entre 0 e 5, que significam o seguinte:

Com que frequência lhe acontece o seguinte?

	nunca	quase nunca	poucas vezes	algumas vezes	frequentemente	quase sempre
	0	1	2	3	4	5
1. Bater em alguma coisa, ao dar ré, que você não tinha visto antes.....	0	1	2	3	4	5
2. Pretendendo ir para o destino "A", você se dá conta que se encontra no caminho para o destino "B", talvez porque o último é o seu destino mais usual.....	0	1	2	3	4	5
3. Dirigir quando você suspeita que você pode estar acima do limite legal de álcool no sangue.....	0	1	2	3	4	5
4. Estar na pista errada ao chegar a uma rotatória ou uma junção.....	0	1	2	3	4	5
5. Ao estar em uma fila para entrar à direita em uma rua principal, você presta tanta atenção ao fluxo de trânsito na rua principal que você quase bate no carro da frente de você.....	0	1	2	3	4	5
6. Não perceber que pedestres estão atravessando, quando entrando em uma rua lateral, vindo de uma rua principal.....	0	1	2	3	4	5
7. Buzinar para indicar sua contrariedade a outro usuário da via.....	0	1	2	3	4	5
8. Não verificar seu espelho retrovisor antes de arrancar, mudar de pista, etc.....	0	1	2	3	4	5
9. Freiar muito rapidamente em uma estrada escorregadia, ou tomar a direção errada em uma derrapagem.....	0	1	2	3	4	5
10. Parar em uma esquina tão para a frente que o motorista com direito de passagem tem que parar e deixar você passar.....	0	1	2	3	4	5
11. Desrespeitar o limite de velocidade em uma rua residencial.....	0	1	2	3	4	5
12. Ligar uma coisa, como, por exemplo, os faróis dianteiros quando você pretendia ligar alguma outra coisa, como, por exemplo, os limpadores de pára-brisas.....	0	1	2	3	4	5
13. Ao virar à direita, quase bater em um ciclista que vinha pelo seu lado de dentro.....	0	1	2	3	4	5
14. "Perder" os sinais de "preferencial" e evitar, por pouco, colidir com o trânsito que tem preferência de passagem.....	0	1	2	3	4	5
15. Tentar arrancar o carro, em um semáforo, em terceira marcha.....	0	1	2	3	4	5
16. Tentar ultrapassar alguém que você não viu estar sinalizando para entrar à esquerda.....	0	1	2	3	4	5
17. Ficar furioso por causa de outro motorista e persegui-lo com a intenção de dizer exatamente o que você pensa dele/dela.....	0	1	2	3	4	5
18. Ficar em uma pista da estrada, que você sabe que estará interrompida adiante, até o último instante antes de forçar sua entrada em outra pista.....	0	1	2	3	4	5
19. Esquecer onde você deixou seu carro em um estacionamento.....	0	1	2	3	4	5
20. Ultrapassar um motorista lento pelo lado direito.....	0	1	2	3	4	5
21. Arrancar nos semáforos com a intenção de ser mais rápido que o motorista ao seu lado.....	0	1	2	3	4	5
22. Interpretar mal os sinais e sair de uma rotatória na direção errada.....	0	1	2	3	4	5
23. Dirigir tão próximo ao carro da frente que seria difícil parar em uma emergência.....	0	1	2	3	4	5
24. Cruzar uma junção sabendo que o semáforo já fechou para você.....	0	1	2	3	4	5
25. Ficar furioso com um determinado tipo de motorista e indicar sua hostilidade por qualquer meio que você possa.....	0	1	2	3	4	5
26. Perceber que você não tem clara lembrança da estrada em que você esteve viajando.....	0	1	2	3	4	5
27. Subestimar a velocidade de um veículo vindo no sentido contrário, quando está fazendo uma ultrapassagem.....	0	1	2	3	4	5
28. Desrespeitar o limite de velocidade em uma auto-estrada.....	0	1	2	3	4	5

ANEXO 3 — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, Tatiane Hennig Antunes, aluna da pós graduação da Universidade Federal do Paraná, e a professora Dra. Alessandra Sant'Anna Bianchi orientadora desse estudo estamos convidando você, motorista, a participar de um estudo intitulado "O Psicodiagnóstico Miocinético na avaliação de motoristas infratores". Esse estudo visa avaliar características de comportamento e personalidade de motoristas uma vez que o trânsito é uma interação social onde todos usufruem para ir e vir, com respeito à lei, sinalização e outrem. Quando essa troca não ocorre, por algum motivo e ocorrem as infrações, inúmeros custos financeiros e consequências prejudiciais são desencadeadas. Dessa forma, o estudo desse comportamento torna-se relevante.

- a) O objetivo desta pesquisa é avaliar motoristas em processo de reciclagem usando o Psicodiagnóstico Miocinético – PMK buscando informações acerca dos aspectos psicológicos que podem influenciar o comportamento perigoso e o risco de envolvimento em infrações.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessário responder um questionário sociodemográfico com informações de saúde geral, nível de escolaridade, histórico de infrações e outras questões relacionadas ao histórico de sua vida como motorista. Na sequência você irá realizar um teste gráfico expressivo, ou seja, que acompanha a exteriorização das emoções ou ideias através de traçados feitos em uma folha com duração média de quarenta minutos.
- c) Para tanto você que já estará na sede do Detran em Curitiba em seu curso de reciclagem será encaminhado a sala de aula cedida pela coordenadoria de Habilitação para realizar a entrevista e o teste PMK, que levará aproximadamente 40 minutos. (10 minutos para entrevista e 30 minutos para o teste).
- d) É possível que você experimente algum desconforto, principalmente relacionado a postura que deve manter durante a execução do teste (coluna ereta, movimentos alternados dos braços e mãos, ora ambas as mãos, ora com a mão dominante, ora mão dominada, mantendo a postura dos braços elevados em planos horizontal, vertical e sagital (que são movimentos com a mesa na posição horizontal porém seus traçados no movimento vertical), uma vez que a mesa usada para avaliação do teste é desenvolvida para tal finalidade.
- e) Riscos relacionados ao estudo podem ocorrer durante a entrevista, sendo algum constrangimento no tocante ao questionário sociodemográfico.
- f) Os benefícios esperados com essa pesquisa são compreender mais claramente como traços de personalidade influenciam no estilo de direção já que não há registro de estudo usando o teste PMK para esse fim.
- g) As pesquisadoras Alessandra Bianchi e Tatiane H. Antunes responsáveis por este estudo poderão ser localizados na Universidade Federal do Paraná, setor de Ciências Humanas, endereço Praça Santos Andrade, 50 – centro, sala 216 bloco mestrado em Psicologia, email tatiane.hennig@ufpr.br e bianchi@ufpr.br fone 41 3310-2649 nos horários segunda a sexta feira 8:00 as 18:00 horas para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB nº 3196810
na data de 13/05/2014. QAB

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal [rubrica]
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE [rubrica]
Orientador [rubrica]

- h) Sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.
- i) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas. No entanto, se qualquer informações for divulgada em relatório ou publicação, isso será feito de forma codificada para que sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.
- j) O material obtido – questionários e teste serão utilizados unicamente para essa pesquisa, e será, dentro de 5 (cinco) anos incinerado ao término do estudo.
- k) As despesas necessárias para realização da pesquisa (material do teste, folhas, canetas, mesa de aplicação) não são de sua responsabilidade e você não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.
- l) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome e sim um código.
- m) Se você tiver dúvidas sobre seu direito como participante da pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone 3360-7259. O Comitê de Ética em pesquisa é um órgão multi e transdisciplinar, independente, que existem nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes da pesquisa, em sua integridade e dignidade e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução 466/2012 – Conselho Nacional de Saúde).
- n) Autorizo () Não autorizo (), o uso de minhas informações pessoais e resultados que forem desenvolvidos com aplicação do teste PMK para fins da pesquisa, sendo uso restrito para coleta de dados para pesquisa.
- o) Eu _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi, menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim e para o processo de reciclagem que estou submetido. Eu concordo voluntariamente em participar desse estudo.

Curitiba, _____ de _____ de _____.

[Assinatura do Participante da pesquisa ou Responsável legal]

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 3196810
na data de 13/03/2019.

[Assinatura do Pesquisador responsável ou quem aplicou o TCLE]

ANEXO 4 — INTERPRETAÇÃO DOS DADOS QUANTITATIVOS DO PMK

PMK: Psicodiagnóstico Miocinético

QUADRO A.1 – INTERPRETAÇÃO DOS DADOS QUANTITATIVOS DO PMK

			TÔNUS VITAL	AGRESSIVIDADE	REAÇÃO VIVENCIAL	EMOTIVIDADE	DIMENSÃO TENSIONAL	PREDOMÍNIO TENSIONAL
	DESVIO-PADRÃO	TETRON	ELAÇÃO+ DEPRESSÃO-	HETEROAGRESSIV.+ AUTOAGRESSIV.-	EXTRATENSÃO+ INTRATENSÃO-	EMOTIVIDADE	EXCITABILIDADE+ INIBIÇÃO-	IMPULSIVIDADE+ RIGIDEZ-
ZONA PATOLÓGICA	+3 δ	+12	Intensa	Intensa	Intensa	Intensa	Intensa	Intensa
		+11	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
		+10						
		+9						
		+8	Acentuada	Acentuada	Acentuada	Acentuada	Acentuada	Acentuada
ZONA AUMENTADA	+2 δ	+7	Aumentada	Aumentada	Aumentada	Aumentada	Aumentada	Aumentada
		+6						
		+5						
ZONA NORMAL	+1 δ	+4	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
		+3						
		+2						
ZONA MÉDIA	ZM	+1	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
		0						
		-1						
ZONA NORMAL	-1 δ	-2	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
		-3						
		-4						
ZONA DIMINUIDA	-2 δ	-5	Aumentada	Aumentada	Aumentada	Aumentada	Aumentada	Aumentada
		-6						
		-7						
ZONA PATOLÓGICA	-3 δ	-8	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte	Forte
		-9						
		-10						
ZONA PATOLÓGICA	-3 δ	-11	Intensa	Intensa	Intensa	Intensa	Intensa	Intensa
		-12						